



(11) **EP 3 199 716 B9**

(12) **KORRIGIERTE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(15) Korrekturinformation:  
**Korrigierte Fassung Nr. 1 (W1 B1)**  
**Korrekturen, siehe**  
**Ansprüche DE 1**

(51) Int Cl.:  
**E03F 5/04** <sup>(2006.01)</sup> **A47K 3/40** <sup>(2006.01)</sup>

(48) Corrigendum ausgegeben am:  
**12.05.2021 Patentblatt 2021/19**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
**23.09.2020 Patentblatt 2020/39**

(21) Anmeldenummer: **17153016.5**

(22) Anmeldetag: **25.01.2017**

(54) **DICHTMANSCHETTE FÜR DUSCHSYSTEME MIT BODENABLAUF UND VERFAHREN ZUR  
HERSTELLUNG EINES UNTERBAUS FÜR EINE NASSZELLE**

PACKING SLEEVE FOR SHOWER SYSTEMS WITH FLOOR DRAIN AND METHOD FOR  
PRODUCING A SUBSTRUCTURE FOR A WETROOM

MANCHON D'ÉTANCHÉITÉ POUR SYSTÈME DE DOUCHE COMPRENANT UN ÉCOULEMENT AU  
SOL ET PROCÉDÉ DE FABRICATION D'UN SOUBASSEMENT POUR UNE SALLE D'EAU

(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 MK MT NL NO  
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **29.01.2016 DE 202016100460 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**02.08.2017 Patentblatt 2017/31**

(73) Patentinhaber: **Kunststofftechnik Schedel GmbH**  
**08223 Falkenstein/Vogtland (DE)**

(72) Erfinder:  
• **WERNER, Jörg**  
**08239 Bergen (DE)**

• **SCHNEIDER, Wolfgang**  
**32549 Bad Oeynhausen (DE)**

(74) Vertreter: **Zech, Stefan Markus**  
**Meissner Bolte Patentanwälte**  
**Rechtsanwälte Partnerschaft mbB**  
**Postfach 86 06 24**  
**81633 München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A1- 1 712 169 EP-A1- 2 905 389**  
**WO-A2-2007/016672 DE-U1- 20 201 857**  
**DE-U1-202013 105 785 GB-A- 2 465 619**

**EP 3 199 716 B9**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Dichtmanschette für ein Duschsystem mit Bodenablauf gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1, sowie ein Verfahren zur Herstellung eines Unterbaus für eine Nasszelle gemäß Anspruch 14.

**[0002]** Zur Herstellung einer Nasszelle für eine Dusche ist es üblich, vor dem Einbau einer Duschtasse oder der Verlegung von Fliesen im Falle barrierefreier Duschen einen Unterbau zu verlegen. Dieser Unterbau ist häufig durch ein Duschbodenelement gebildet, das als Sockelelement dient und derart gestaltet ist, dass ein Bodenablauf geschaffen werden kann, der mit einer vorhandenen Abflussleitung verbunden wird und so angeordnet wird, dass das Duschbodenelement den Bodenablauf umgibt und die Verbindung zur Abflussleitung in dem Duschbodenelement geführt werden kann. Beim Einbau einer Duschtasse oder bei Verlegung eines Bodenbelags muss nun sichergestellt werden, dass der gesamte Nasszellenbereich verlässlich abgedichtet ist, so dass Duschwasser in den Bodenablauf geleitet wird und nicht in den Boden unter der Nasszelle laufen kann. Dazu werden im Stand der Technik häufig Dichtfolien verwendet, die auf dem Unterbau verlegt werden, um eine wasserundurchlässige Sperrschicht zu schaffen.

**[0003]** Die Verlegung einer solchen Dichtfolie ist jedoch mit erheblichem Aufwand verbunden. Um diesem Problem zu begegnen, wird beispielsweise in der EP 1712 169 A1 vorgeschlagen, die Dichtfolie herstellerseitig bereits auf dem Duschbodenelement anzubringen, so dass die Verlegung der Dichtfolie entfällt. Daraus ergeben sich allerdings einige Nachteile. Erstens ist es schwierig, die Dichtfolie verlässlich gegenüber dem Bodenablauf abzudichten. Des Weiteren ist die Ausdehnung der Dichtfolie auf die Ausdehnung des Duschbodenelements beschränkt. Es steht somit keine überstehende Folie zur Verfügung, die dazu genutzt werden kann, einen Wandanschluss oder einen wasserdichten Übergang zwischen dem Nasszellenbereich und dem Badboden auszubilden.

**[0004]** Es ist beispielsweise auch aus der DE202013105785U1, GB2465619A, WO2007016672A2, EP2905389A1 und DE20201857U1 bekannt.

**[0005]** Eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, eine Lösung zur Abdichtung eines Duschbereichs mit einem Bodenablauf anzugeben, die eine zuverlässige Abdichtung über den gesamten Duschbereich sicherstellen kann, die für verschiedenartige Bodenabläufe geeignet ist und unkompliziert in der Handhabung und Montage ist.

**[0006]** Die Aufgabe wird durch eine Dichtmanschette für ein Duschsystem mit Bodenablauf gemäß Anspruch 1, sowie ein Verfahren gemäß Anspruch 14 gelöst.

**[0007]** Ein Kerngedanke der Erfindung besteht darin, dass eine benötigte wasserundurchlässige Sperrschicht auf dem Duschbodenelement und eine ebenfalls notwendige Abdichtung des Bodenablaufs durch ein einzi-

ges Bauteil bewirkt werden. Dadurch wird einerseits der Montageaufwand erheblich reduziert, andererseits kann so eine höhere Verlässlichkeit der Abdichtung sichergestellt werden, da ein Abdichten der Sperrschicht gegenüber dem Ablauf nicht mehr notwendig ist. Der Dichtfolienabschnitt wird dabei beim Verbinden der Sifondichtung mit dem Bodenablauf automatisch korrekt positioniert. Undichtigkeiten zwischen dem Bodenablauf und der Sperrschicht können somit nicht auftreten.

**[0008]** Vorzugsweise ist der Dichtfolienabschnitt flächig ausgebildet, weist eine Oberseite und eine Unterseite auf und erstreckt sich radial von der Sifondichtung. Dadurch wird direkt auf dem Duschbodenelement eine flächige Sperrschicht gebildet.

**[0009]** In einer bevorzugten Ausführungsform sind die Oberseite und/oder die Unterseite des Dichtfolienabschnitts selbstklebend. Durch eine selbstklebende Unterseite des Dichtfolienabschnitts wird die Dichtmanschette beim Verbinden mit dem Bodenablauf zusätzlich mit dem unterliegenden Duschbodenelement verbunden und fixiert. Dadurch kann ein versehentliches Ablösen oder Verrutschen der Dichtmanschette bei der weiteren Montage unterdrückt werden und dadurch auftretende Undichtigkeiten zwischen Dichtmanschette und Bodenablauf vermieden werden. Ist die Oberseite des Dichtfolienabschnitts selbstklebend, können bei der weiteren Montage Abdeckelemente auf einfache Weise mit der durch den Dichtfolienabschnitt gebildeten Sperrschicht verbunden und fixiert werden. Hierdurch wird der Montageaufwand weiter reduziert und möglichen Fehlern beim Einbau aufgrund eines Verrutschens weiterer Abdeckelemente vorgebeugt.

**[0010]** Es ist erfindungsgemäß, dass eine charakteristische Ausdehnungsgröße des Dichtfolienabschnitts mindestens fünfmal so groß, vorzugsweise mindestens zehnmal so groß, weiter vorzugsweise mindestens zwanzigmal so groß wie der Durchmesser der Öffnung der Sifondichtung ist. Unter der charakteristischen Ausdehnungsgröße ist im Wesentlichen ein Durchmesser der Fläche zu verstehen, die durch den sich radial von der Sifondichtung erstreckenden Dichtfolienabschnitt definiert wird. Ist die äußere Umrissform des Dichtfolienabschnitts beispielsweise kreisförmig, ist die charakteristische Ausdehnungsgröße der Kreisdurchmesser. Bei rechteckigen oder quadratischen Dichtfolienabschnitten ist unter der charakteristischen Ausdehnungsgröße eine Seitenlänge zu verstehen. Mit einem derart großen Dichtfolienabschnitt kann der gesamte Duschbereich wasserdicht abgedeckt werden.

**[0011]** In einer Ausführungsform ist die Sifondichtung mit dem Bodenablauf des Duschsystems durch eine Steckverbindung verbindbar. Dabei kann entweder die Sifondichtung in den Bodenablauf des Duschsystems eingesteckt werden, oder die Sifondichtung auf den Bodenablauf des Duschsystems aufgesteckt werden. Dies stellt eine besonders einfache Lösung zur Herstellung der Verbindung zwischen Sifondichtung und Bodenablauf dar.

**[0012]** In einer möglichen Ausführungsform weist die Sifondichtung Rastvorrichtungen auf, die mit Rastvorrichtungen an dem Bodenablauf zusammenwirken können. Die Rastvorrichtungen können beispielsweise durch am Umfang des Bodenablaufs angeordnete Rastnuten und entsprechende Rillen an der Innenseite der Sifondichtung gebildet sein. Alternativ kann die Sifondichtung an ihrem Außenumfang Rastnuten aufweisen und der Bodenablauf auf seiner Innenseite entsprechende Rasttrillen, so dass die Sifondichtung in den Bodenablauf eingesteckt werden kann. Durch derartige Rastvorrichtungen ist eine stabile Verbindung zwischen Sifondichtung und Bodenablauf einfach herzustellen.

**[0013]** In einer alternativen Ausführungsform ist die Sifondichtung mit dem Bodenablauf des Duschsystems verschraubbar. Auch mit dieser Variante ist eine einfache und stabile Verbindungslösung hergestellt.

**[0014]** Es sind aber zahlreiche andere Verbindungsmöglichkeiten zwischen Bodenablauf und Sifondichtung bekannt, so dass die vorliegende Erfindung keinesfalls auf auf den Bodenablauf aufsteckbare oder aufschraubbare Sifondichtungen beschränkt ist.

**[0015]** In einer weiteren Ausführungsform weist die Dichtmanschette an ihrem oberen Rand einen sich radial nach außen erstreckenden Dichtungsüberstand auf. Dieser Dichtungsüberstand kann dazu dienen, die Dichtmanschette auf einfache Art und Weise gegen eine Ablauföffnung in einem Abdeckelement wie einer Duschtasse abzudichten. Es ist dabei bevorzugt, dass ein Abstand zwischen der Oberseite des Dichtfolienabschnitts und dem Dichtungsüberstand der Dicke einer Duschtasse an ihrer Ablauföffnung entspricht, so dass der Dichtungsüberstand bei eingesetzter Duschtasse auf dem Rand der besagten Ablauföffnung zu liegen kommt. Durch Aufsetzen eines Sifons auf die Ablauföffnung kann die Dichtmanschette auf einfache Weise die Ablauföffnung des Abdeckelements abdichten, wodurch die Dichtigkeit weiter erhöht wird.

**[0016]** Die oben genannte Aufgabe wird unabhängig gelöst durch ein Abdichtungssystem für ein Duschbodenelement, umfassend eine Dichtmanschette der oben beschriebenen Art, sowie eine Dichtbahn mit einer Ausnehmung, die über der am Bodenablauf angebrachten Dichtmanschette anordenbar ist, wobei die Ausnehmung derart dimensioniert ist, dass die Dichtbahn entlang des Umfangs der Ausnehmung flächig mit dem Dichtfolienabschnitt entlang seines Außenumfangs verbindbar, insbesondere verklebbar ist, derart dass die durch den Dichtfolienabschnitt gebildete wasserdichte Sperrschicht durch die Dichtbahn erweitert wird. Mit diesem Abdichtungssystem ist eine noch flexiblere Lösung für verschiedene Dimensionierungen und Geometrien des Duschbereichs realisierbar. Die Dichtmanschette kann so dimensioniert werden, dass der Anschluss an den Bodenablauf unkompliziert erfolgen kann und die Sperrschicht kann durch Verkleben der Dichtbahn auf die Oberfläche des Dichtfolienabschnitts einfach beliebig erweitert werden.

**[0017]** In einer bevorzugten Ausführungsform ist die Dichtbahn aus einer wasserundurchlässigen Folie hergestellt.

**[0018]** Die Dichtbahn kann auf mindestens einer Seite selbstklebend sein. Dadurch wird der Montageaufwand reduziert, da kein Klebstoff aufgetragen werden muss.

**[0019]** In einer bevorzugten Ausführungsform bildet eine Verbindungsfläche des Dichtfolienabschnitts, die von der Dichtbahn im aufgelegten Zustand bedeckt wird, 25%, vorzugsweise 50%, weiter vorzugsweise 75% der Gesamtfläche des Dichtfolienabschnitts. Durch einen großen Überlappbereich zwischen dem Dichtfolienabschnitt und der Dichtbahn wird die Dichtigkeit der Sperrschicht erhöht. Außerdem ist das Verlegen der Dichtbahn vereinfacht, wenn die Verbindungsfläche groß gewählt ist, da dann auch bei ungenauer Positionierung der Dichtbahn eine ausreichende Verbindungsfläche erhalten bleibt.

**[0020]** In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform sind der Dichtfolienabschnitt und die Dichtbahn derart dimensioniert, dass eine aus Dichtfolienabschnitt und Dichtbahn gebildete Sperrschicht das darunterliegende Duschbodenelement komplett bedeckt, sich vorzugsweise über das Duschbodenelement hinaus erstreckt und einen Dichtbahnüberstand ausbildet, insbesondere um einen Wandanschluss und/oder einen wasserdichten Übergang zwischen dem Duschbodenelement und einem Badboden auszubilden. Es muss somit keine separate Abdichtungslösung für die Wand oder den anschließenden Badboden geschaffen werden. Damit wird die Abdichtung des Duschbereichs vereinfacht und die Verlässlichkeit der Abdichtung erhöht, da keine zusätzlichen Abdichtelemente benötigt werden, die mit dem Abdichtungssystem verbunden werden müssten.

**[0021]** Die oben genannte Aufgabe wird weiterhin unabhängig gelöst durch ein Set, umfassend ein Abdichtungssystem für ein Duschbodenelement der vorherbeschriebenen Art, sowie ein Duschbodenelement mit einer Aussparung, die derart anordenbar ist, dass der Bodenablauf darin aufgenommen ist. Mit diesem Set kann auf einfache Weise ein Unterbau einer Nasszelle gebildet werden, der einfach in der Herstellung ist und sich durch eine hohe Dichtigkeit auszeichnet.

**[0022]** In einer bevorzugten Ausführungsform ist das Duschbodenelement aus Partikelschaum, insbesondere Hartschaumstoff gebildet. Damit wird ein Duschbodenelement geschaffen, das sich durch geringes Gewicht und hohe Belastbarkeit auszeichnet.

**[0023]** Unabhängig wird die oben genannte Aufgabe außerdem durch ein Verfahren zur Herstellung eines Unterbaus für eine Nasszelle gelöst, wobei das Verfahren insbesondere unter Verwendung einer oben beschriebenen Dichtmanschette durchgeführt werden kann. Das Verfahren umfasst die folgenden Schritte:

- Verlegen eines Duschbodenelements mit einer Aussparung, in der ein Bodenablauf aufnehmbar ist;
- Positionieren der Dichtmanschette auf dem Dusch-

bodenelement derart, dass der Dichtfolienabschnitt der Dichtmanschette auf dem Duschbodenelement aufliegt und die Sifondichtung der Dichtmanschette über dem Bodenablauf angeordnet ist bzw. mit diesem verbunden ist.

**[0024]** In einer möglichen Ausführungsform wird die Dichtmanschette mit dem Bodenablauf durch Einstecken der Sifondichtung in den Bodenablauf und/oder durch Verkleben der Sifondichtung mit dem Bodenablauf verbunden.

**[0025]** In einer weiteren Ausführungsform wird nach dem Positionieren der Dichtmanschette auf dem Duschbodenelement eine Dichtbahn mit einer Ausnehmung derart über der Dichtmanschette angeordnet, dass die Dichtbahn entlang des Umfangs der Ausnehmung flächig mit dem Dichtfolienabschnitt der Dichtmanschette überlappt.

**[0026]** Es ist weiterhin möglich, die Dichtbahn mit dem Dichtfolienabschnitt zu verbinden, insbesondere zu verkleben.

**[0027]** Weitere Ausführungsformen ergeben sich aus den Unteransprüchen.

**[0028]** Im Folgenden wird die Erfindung hinsichtlich weiterer Merkmale und Vorteile anhand von Ausführungsbeispielen beschrieben, die anhand der Abbildungen näher erläutert werden. Hierbei zeigen:

Fig. 1a eine Schnittansicht einer Dichtmanschette gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung;

Fig. 1b eine Schnittansicht einer Dichtmanschette gemäß einem anderen Ausführungsbeispiel der Erfindung;

Fig. 2a eine perspektivische Ansicht einer Dichtmanschette mit einem rechteckigen Dichtfolienabschnitt;

Fig. 2b eine perspektivische Ansicht einer Dichtmanschette mit einem runden Dichtfolienabschnitt;

Fig. 3a eine Draufsicht der Dichtmanschette mit dem rechteckigen Dichtfolienabschnitt ;

Fig. 3b eine Draufsicht der Dichtmanschette mit dem runden Dichtfolienabschnitt ;

Fig. 4a eine Draufsicht eines Abdichtungssystems mit einer auf der Dichtmanschette mit dem rechteckigen Dichtfolienabschnitt angeordneten Dichtbahn;

Fig. 4b eine Draufsicht eines Abdichtungssystems mit einer auf der Dichtmanschette mit dem runden Dichtfolienabschnitt angeordneten

Dichtbahn;

Fig. 5a eine perspektivische Explosionsdarstellung des Abdichtungssystems aus Fig. 4a;

Fig. 5b eine perspektivische Explosionsdarstellung des Abdichtungssystems aus Fig. 4b;

Fig. 6 eine Schnittansicht eines Duschbodenbereichs mit einem eingebauten Set aus einem Duschbodenelement und einem Abdichtungssystem, wobei die Dichtmanschette aus Fig. 1b verwendet wird;

Fig. 7 eine im Bereich eines Bodenablaufs vergrößerte Schnittansicht des Duschbodenbereichs aus Fig. 6 mit einer eingesetzten Duschwanne;

Fig. 8 eine Schnittansicht eines Duschbodenbereichs mit einem eingebauten Set aus einem Duschbodenelement und einem Abdichtungssystem, in dem die Dichtmanschette aus Fig. 1a verwendet wird.

**[0029]** Fig. 1a zeigt eine Schnittansicht einer Dichtmanschette 10 gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel der Erfindung. Die Dichtmanschette 10 besteht aus einer Sifondichtung 11 und einem Dichtfolienabschnitt 12. Der Dichtfolienabschnitt 12 ist am äußeren Umfang der Sifondichtung 11 ausgebildet und erstreckt sich von dort radial nach außen. Der Dichtfolienabschnitt 12 setzt dabei an einem unteren Ende der Sifondichtung 11 an, so dass eine Oberseite 13 im eingebauten Zustand nach oben weist und die Dichtmanschette 10 auf einer Unterseite 14 aufliegt. Am oberen Ende weist die Sifondichtung 11 einen Dichtungsüberstand 16 auf, der sich radial von der Oberkante der Sifondichtung 11 nach außen erstreckt und bei der vorliegenden Ausführungsform im Wesentlichen ringförmig ist.

**[0030]** Die in Fig. 1a gezeigte Dichtmanschette 10 wird zur Verbindung mit einem Bodenablauf 40 auf einen Flansch des Bodenablaufs 40 aufgelegt oder geklebt. Die Sifondichtung 11 ist dabei aus einem Gummi oder elastischen Kunststoff gebildet, so dass sich das untere Ende der Sifondichtung 11 an den Flansch des Bodenablaufs 40 bündig anlegt. Mit dieser Sifondichtung 11 ist also eine universelle Dichtmanschette 10 realisiert, die im Prinzip mit beliebigen Bodenabläufe 40 verwendbar ist.

**[0031]** In der in Fig. 1b gezeigten Ausführungsform ist die Sifondichtung 11 der Dichtmanschette 10 über die Ansatzhöhe des Dichtfolienabschnitts 12 nach unten verlängert. Die Sifondichtung 11 der hier gezeigten Ausführungsform kann dabei ebenfalls aus einem elastischen Material gebildet sein. Es ist aber auch möglich, das untere Ende der Sifondichtung 11 aus einem festen Kunststoff zu fertigen. Die Abmessungen von Sifondichtung

11 und Bodenablauf sind, wie in Fig. 1b gezeigt so aufeinander abgestimmt, dass zur Verbindung mit dem Bodenablauf 40 die Dichtmanschette 10 einfach in den Bodenablauf 40 eingesteckt werden kann. In einer (nicht gezeigten) alternativen Ausführungsform entspricht der Innendurchmesser der Sifondichtung 11 dem Außendurchmesser des Bodenablaufs 40. Dann kann die Sifondichtung 11 auf den Bodenablauf 40 aufgesteckt werden. Es können an der Sifondichtung 11 und dem Bodenablauf 40 zusätzlich (nicht gezeigte) Rastruten und Rastrillen vorgesehen sein, die beim Verbinden der Dichtmanschette 10 mit dem Bodenablauf 40 ineinandergreifen und die Verbindung stabilisieren.

**[0032]** In Fig. 2a ist eine perspektivische Ansicht einer Dichtmanschette 10 gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung gezeigt. Der Dichtfolienabschnitt 12 hat in diesem Ausführungsbeispiel einen quadratischen Außenriss. Diese Dichtmanschette 10 eignet sich vorteilhafterweise zur Verwendung in einer Nasszelle mit einem ebenfalls quadratischen Grundriss. Entsprechend kann das in Fig. 2b gezeigte Ausführungsbeispiel einer Dichtmanschette 10 mit einem kreisförmigen Dichtfolienabschnitt 12 für Nasszellen mit einem kreisförmigen Grundriss verwendet werden. In beiden Abbildungen ist das obere Ende der Sifondichtung 11 zu sehen, das über den Dichtfolienabschnitt 12 herausragt. Es sei angemerkt, dass die Formgebung des Dichtfolienabschnitts 12 keinen besonderen Beschränkungen unterliegt, sondern in Übereinstimmung mit der Geometrie des Duschbereichs gewählt werden kann, in dem die Dichtmanschette 10 eingesetzt werden soll. Es ist dabei auch möglich, die Position der Sifondichtung 11 auf der durch den Dichtfolienabschnitt 12 gebildeten Fläche asymmetrisch zu wählen, falls der Bodenablauf 40 asymmetrisch im Duschbereich platziert ist. Wesentlich ist lediglich, dass sich der Dichtfolienabschnitt 12 radial von dem Umfang der Sifondichtung 11 erstreckt, um eine flächige Sperrschicht zu bilden, wenn die Dichtmanschette 10 mit einem Bodenablauf 40 verbunden wird.

**[0033]** In Fig. 3a und 3b sind jeweils die Dichtmanschetten 10 aus Fig. 2a und 2b in Draufsicht gezeigt. Da mit dem Dichtfolienabschnitt 12 eine flächige Sperrschicht geschaffen werden soll, die zumindest den Großteil des Nasszellenbereichs abdeckt, sind die Abmessungen des Dichtfolienabschnitts 12 deutlich größer als die Öffnungsfläche der Sifondichtung 11. Konkret kann als Bezugsgröße zur Beschreibung der Ausdehnung der Sifondichtung der Durchmesser der Öffnung der Sifondichtung  $d_{11}$  herangezogen werden. Zur Beschreibung der Ausdehnung des Dichtfolienabschnitts 12 wird eine charakteristische Ausdehnungsgröße  $d_{12}$  gewählt. Im Falle der quadratischen Ausführungsform aus Fig. 2a und Fig. 3a ist die charakteristische Ausdehnungsgröße  $d_{12}$  die Seitenlänge des quadratischen Dichtfolienabschnitts 12. Im Falle der runden Ausführungsform aus Fig. 2b und Fig. 3b wird als charakteristische Ausdehnungsgröße  $d_{12}$  der Durchmesser des kreisförmigen Dichtfolienabschnitts 12 gewählt. In bei-

den Fällen ist  $d_{12}$  etwas mehr als fünfmal so groß wie  $d_{11}$ . Mit diesen Abmessungen ist die Handhabung der Dichtmanschette 10 relativ unaufwändig, aber die Ausdehnung der Sperrschicht bereits so groß, dass ein beträchtlicher Teil des Duschbereichs abgedichtet werden kann.

**[0034]** Um den Sperrschichtbereich weiter zu vergrößern, kann die Dichtmanschette 10 mit einer Dichtbahn 20 zu einem Abdichtungssystem kombiniert werden. In Fig. 4a ist eine Draufsicht auf ein Abdichtungssystem gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung gezeigt, bei dem die Dichtbahn 20 auf die Dichtmanschette 10 aufgelegt ist. Es wird die in Fig. 2a und 3a gezeigte Dichtmanschette 10 mit quadratischem Dichtfolienabschnitt 12 verwendet. Die Außenmaße der Dichtbahn 20 sind größer als die des Dichtfolienabschnitts 12. Der Umriss des Dichtfolienabschnitts 12, der unter der Dichtbahn 20 liegt, ist mit gestrichelten Linien eingezeichnet. Die Dichtbahn weist eine Ausnehmung 21 auf, die über der Sifondichtung 11 angeordnet ist, so dass im eingebauten Zustand eine Verbindung zum Bodenablauf 40 verbleibt. Die Dichtbahn 20 vergrößert die durch den Dichtfolienabschnitt 12 gebildete Sperrschicht also weiter nach außen, ohne dass die Anschlussfunktion der Sifondichtung 11 beeinträchtigt wäre. Sowohl die Oberseite 13 des Dichtfolienabschnitts als auch eine Unterseite der Dichtbahn 20 können selbstklebend sein, so dass beim Auflegen der Dichtbahn 20 direkt eine dichte Verbindung zwischen der Dichtmanschette 10 und der Dichtbahn 20 geschaffen wird.

**[0035]** In Fig. 4b ist ein Abdichtungssystem unter Verwendung der runden Dichtmanschette 10 aus Fig. 2b und Fig. 3b gezeigt. Die hier verwendete Dichtbahn 20 hat ebenfalls einen kreisförmigen Umriss und eine kreisförmige Ausnehmung 21, die über der Sifondichtung 11 angeordnet ist. Die Formgebung der Dichtbahn 20 unterliegt ebenso wie die Formgebung des Dichtfolienabschnitts 12 keinen besonderen Beschränkungen und kann wiederum entsprechend der Geometrie des Duschbereichs gewählt werden. Auch im Falle der Dichtbahn 20 ist es nicht erforderlich, dass die Ausnehmung 21 mittig positioniert ist, es kann auch eine asymmetrische Positionierung gewählt werden, wenn der Bodenablauf 40 des Duschsystems asymmetrisch auf dem abzudichtenden Bereich angeordnet ist. Es ist lediglich darauf zu achten, dass die Form der Ausnehmung 21 entsprechend der Form des Dichtfolienabschnitts 12 so gewählt ist, dass entlang des Umfangs der Ausnehmung 21 eine ausreichende flächige Verbindung zu dem Dichtfolienabschnitt 12 hergestellt werden kann.

**[0036]** In Fig. 5a und 5b sind jeweils die Abdichtungssysteme aus Fig. 4a und 4b in einer perspektivischen Explosionsdarstellung gezeigt. In beiden Figuren ist mit  $d_{21}$  eine charakteristische Ausdehnungsgröße der Ausnehmung 21 bezeichnet. In Fig. 5a ist  $d_{21}$  die Seitenlänge der quadratischen Ausnehmung 21, in Fig. 5b ist  $d_{21}$  der Durchmesser der kreisförmigen Ausnehmung 21. Auf der Dichtmanschette 10 ist eine Verbindungsfläche 17

zwischen der gestrichelt eingezeichneten Projektion der Ausnehmung 21 und dem Außenrand des Dichtfolienabschnitts 12 eingezeichnet. Wird die Dichtbahn 20 auf die Dichtmanschette 10 aufgelegt, ist die Verbindungsfläche 17 der überlappende Bereich, an dem die Dichtbahn 20 und die Dichtmanschette 10 verbunden werden. In Fig. 5a und Fig. 5b macht die Verbindungsfläche mehr als 50% der Gesamtfläche des Dichtfolienabschnitts 12 aus. Je größer die Verbindungsfläche 17 gewählt wird (je kleiner also die Ausnehmung 21 gewählt wird) desto besser ist die Verbindung zwischen der Dichtbahn 20 und der Dichtmanschette 10. Wird die Ausnehmung 21 aber zu klein gewählt, kann eine Positionierung der Dichtbahn 20 über dem vorstehenden Teil der Sifondichtung 11 schwierig werden.

**[0037]** Zusammen mit einem Duschbodenelement 30 bildet das eben beschriebene Abdichtungssystem ein Set zur einfachen und verlässlichen Installation eines Unterbaus für ein Duschsystem. In Fig. 6 ist ein solches Set im eingebauten Zustand in einer Schnittdarstellung gezeigt. Ein Badboden 51 wird auf der rechten Seite durch eine Wand 50 begrenzt und weist eine Vertiefung auf, in der ein Duschbodenelement 30 eingepasst ist. Das Duschbodenelement 30 hat eine Aussparung, in der ein Bodenablauf 40 aufgenommen ist. In Fig. 6 ist der Bodenablauf 40 direkt im Boden der Vertiefung ausgebildet. Es kann jedoch auch eine Abflussleitung in der Wand 50 vorgesehen sein. In diesem Fall wird ein Ablauf mit der Abflussleitung verbunden und in der Ausnehmung des Duschbodenelements 30 positioniert, wobei die Abflussleitung in dem Duschbodenelement 30 geführt wird.

**[0038]** Zur Verbindung mit dem Bodenablauf 40 wird in Fig. 6 eine Dichtmanschette 10 wie in Fig. 1b gezeigt verwendet. Das untere Ende der Sifondichtung 11 ist in den Bodenablauf 40 eingesteckt. Der Dichtfolienabschnitt 12 der Dichtmanschette 10 liegt auf dem Duschbodenelement 30 auf und ist im gezeigten Beispiel mit selbigem verklebt, da die Unterseite 14 des Dichtfolienabschnitts 12 selbstklebend ist. Es ist anschaulich zu erkennen, dass die Installation der Dichtmanschette 10 unaufwändig ist, da sie durch bloßes Einstecken der Sifondichtung 11 in den Bodenablauf 40 erfolgt. Durch den Dichtfolienabschnitt 12 wird gleichzeitig eine wasserdichte Sperrschicht geschaffen, die wasserdicht mit dem Bodenablauf 40 verbunden ist. Somit kann mit der Dichtmanschette 10 in einem Arbeitsschritt eine Verbindung mit dem Bodenablauf bei gleichzeitiger Bildung einer Sperrschicht hergestellt werden, wobei der Bodenablauf 40 und die Sperrschicht durch die einteilige Ausführung der Dichtmanschette 10 automatisch dicht verbunden sind.

**[0039]** Der Dichtfolienabschnitt 12 der hier verwendeten Dichtmanschette 10 bedeckt nicht das gesamte Duschbodenelement 30. Daher wird die Sperrschicht durch die Dichtbahn 20 erweitert, die so auf der Dichtmanschette 10 positioniert ist, dass die Ausnehmung 21 der Dichtbahn 20 um die Sifondichtung 11 angeordnet ist. Die Abmessungen der Dichtbahn 20 sind größer als

die des Duschbodenelements 30, so dass auf beiden Seiten des Duschbodenelements 30 ein Dichtbahnüberstand über den durch das Duschbodenelement 30 gebildeten Unterbau des Duschsystems hinaus gebildet ist. Auf der der Wand 50 abgewandten Seite bildet der Dichtbahnüberstand einen wasserdichten Übergang zwischen dem Duschbodenelement 30 und dem Badboden 51, so dass kein Wasser in einen Zwischenraum zwischen dem Duschbodenelement 30 und der Kante des Badbodens 51 eindringen kann. Auf der der Wand 50 zugewandten Seite bildet der Dichtbahnüberstand einen wasserdichten Wandanschluss, so dass keine weiteren Dichtelemente verwendet werden müssen, um den Duschplatz gegen die Wand 50 abzudichten.

**[0040]** Auf den in Fig. 6 gezeigten Unterbau kann nun eine Duschtasse oder Duschwanne 60 aufgesetzt werden, die eine Abflussöffnung hat, die entsprechend der Position des Überstands der Sifondichtung 11 angeordnet ist. In Fig. 7 ist eine vergrößerte Ansicht einer solchen Anordnung im Bereich des Bodenablaufs 40 gezeigt. Die Stärke der Duschwanne 60 an der Abflussöffnung entspricht dem Abstand zwischen der Oberseite 13 des Dichtfolienabschnitts 12 und dem Dichtungsüberstand 16. Damit liegt der Dichtungsüberstand 16 der Dichtmanschette 10 auf dem Randbereich der Abflussöffnung der Duschwanne 60 auf. Wird nun ein (nicht gezeigter) Sifon auf die Abflussöffnung gesetzt, wird der Dichtungsüberstand 16 auf den Rand der Abflussöffnung gedrückt und dichtet die Dichtmanschette 10 gegen die Duschwanne 60 ab, so dass Duschwasser ohne Leckage von der Duschwanne 60 in den Bodenablauf 40 geleitet wird.

**[0041]** In Fig. 8 ist ein eingebauter Unterbau mit einer Dichtmanschette 10 gemäß des in Figur 1a gezeigten Ausführungsbeispiels gezeigt. Der Bodenablauf 40 weist an seinem oberen Ende einen verbreiterten Rand auf und schließt bündig mit dem Duschbodenelement 30 ab. Die Dichtmanschette 10 ist hier lediglich auf den Bodenablauf 40 aufgelegt und wird durch die selbstklebende Unterseite 14 des Dichtfolienabschnitts 14 auf dem Duschbodenelement 30 fixiert, so dass die Positionierung der Sifondichtung 11 über dem Bodenablauf 40 fixiert ist. Zur Vervollständigung des Duschbodenbereichs kann der Bereich über dem Duschbodenelement 30 nun mit Fliesen oder einem anderen Bodenbelag bedeckt werden, so dass eine barrierefreie Dusche geschaffen werden kann, oder eine Duschwanne eingesetzt werden.

**[0042]** Die Abdichtung der Dichtmanschette 10 gegenüber dem Bodenablauf 40 wird an dem verbreiterten Rand des Bodenablaufs 40 geschaffen. Die Unterseite 14 des Dichtfolienabschnitts 12 ist auch in dem Auflagebereich des Bodenablaufs 40 selbstklebend, so dass die Dichtmanschette 10 gegen den Bodenablauf 40 abdichtet ist. Zusätzlich ist an der Innenwand des Bodenablaufs 40 ein Gewinde 41 ausgebildet, in das wiederum ein (nicht gezeigter) Sifon eingeschraubt werden kann. Analog der in Figur 7 gezeigten Ausführungsform presst der eingeschraubte Sifon den Dichtungsüberstand 16 der Dichtmanschette 10 auf den darunter liegenden

(nicht gezeigten) Bodenbelag oder Rand der Abflussöffnung einer Duschwanne und dichtet somit die Dichtmanschette 10 gegen den Bodenbelag oder die Duschwanne ab. Gleichzeitig wird durch den eingeschraubten Sifon aber auch die Sifondichtung 10 an die Auflagefläche des Bodenablaufs 40 gepresst und damit die Dichtigkeit zwischen Sifondichtung 10 und Bodenablauf 40 weiter erhöht.

**[0043]** Insgesamt wird also auch mit der in Fig. 8 gezeigten Ausführungsform ein Unterbau für eine Nasszelle realisiert, der eine einfache und fehlerunanfällige Montage ermöglicht und gleichzeitig einen Unterbau mit hervorragender Dichtigkeit schafft.

#### Bezugszeichenliste

#### [0044]

10	Dichtmanschette
11	Sifondichtung
12	Dichtfolienabschnitt
13	Oberseite des Dichtfolienabschnitts
14	Unterseite des Dichtfolienabschnitts
15	Durchmesser der Öffnung der Sifondichtung
16	Dichtungsüberstand
17	Verbindungsfläche
20	Dichtbahn
21	Ausnehmung
30	Duschbodenelement
40	Bodenablauf
41	Gewinde
50	Wand
51	Badboden
60	Duschwanne
$d_{11}$	Öffnungsdurchmesser der Sifondichtung
$d_{12}$	charakteristische Ausdehnungsgröße des Dichtfolienabschnitts
$d_{21}$	Durchmesser der Ausnehmung der Dichtbahn

#### Patentansprüche

1. Dichtmanschette (10) für Duschsysteme mit Bodenablauf (40), umfassend:

- eine Sifondichtung (11), die mit dem Bodenablauf (40) des Duschsystems verbindbar ist;
- einen an dem Außenumfang der Sifondichtung (11) angeordneten Dichtfolienabschnitt (12),

wobei der Dichtfolienabschnitt (12) herstellerseitig mit der Sifondichtung (11) verschweißt oder verklebt

oder einstückig hergestellt ist, derart, dass eine wasserdichte Verbindung zwischen der Sifondichtung (11) und dem Dichtfolienabschnitt (12) bereits vor Einbau geschaffen ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der

Dichtfolienabschnitt (12) mit einem Duschbodenelement (30) verbindbar ausgebildet ist, das um den Bodenablauf (40) des Duschsystems angeordnet ist, wobei eine charakteristische Ausdehnungsgröße ( $d_{12}$ ) des Dichtfolienabschnitts (12) mindestens fünfmal so groß, vorzugsweise mindestens zehnmal so groß, weiter vorzugsweise mindestens zwanzigmal so groß wie der Öffnungsdurchmesser ( $d_{11}$ ) der Sifondichtung (11) ist.

2. Dichtmanschette (10) nach Anspruch 1, wobei der Dichtfolienabschnitt (12) flächig ausgebildet ist, eine Oberseite (13) und eine Unterseite (14) aufweist und sich radial von der Sifondichtung (11) erstreckt.

3. Dichtmanschette (10) nach Anspruch 2, wobei die Oberseite (13) und/oder die Unterseite (14) des Dichtfolienabschnitts (12) selbstklebend ist/sind.

4. Dichtmanschette (10) nach einem der vorherigen Ansprüche, wobei die Sifondichtung (11) mit dem Bodenablauf (40) des Duschsystems durch eine Steckverbindung verbindbar ist.

5. Dichtmanschette (10) nach einem der vorherigen Ansprüche, wobei die Sifondichtung (11) Rastvorrichtungen aufweist, die mit Rastvorrichtungen an dem Bodenablauf (40) zusammenwirken können.

6. Dichtmanschette (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei die Sifondichtung (11) mit dem Bodenablauf (40) des Duschsystems verschraubbar ist.

7. Dichtmanschette (10) nach einem der vorherigen Ansprüche, wobei die Dichtmanschette (11) an ihrem oberen Rand einen sich radial nach außen erstreckenden Dichtungsüberstand (16) aufweist.

8. Abdichtungssystem für ein Duschbodenelement (30), umfassend

- eine Dichtmanschette (10) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 7;

- eine Dichtbahn (20) mit einer Ausnehmung (21), die über der am Bodenablauf (40) angebrachten Dichtmanschette (10) anordenbar ist, wobei die Ausnehmung (21) derart dimensioniert ist, dass die Dichtbahn (20) entlang des Umfangs der Ausnehmung (21) flächig mit dem Dichtfolienabschnitt (12) entlang seines Außenumfangs verbindbar, insbesondere verklebbar ist, derart dass die durch den Dichtfolienabschnitt (12) gebildete wasserdichte Sperr-

schicht durch die Dichtbahn (20) erweitert wird.

9. Abdichtungssystem nach Anspruch 8, wobei die Dichtbahn (20) aus einer wasserundurchlässigen Folie hergestellt ist und/ oder auf mindestens einer Seite selbstklebend ist. 5
10. Abdichtungssystem nach einem der Ansprüche 8 oder 9, wobei eine Verbindungsfläche (17) des Dichtfolienabschnitts (12), die von der Dichtbahn (20) im aufgelegten Zustand bedeckt wird, 25%, vorzugsweise 50%, weiter vorzugsweise 75% der Gesamtfläche des Dichtfolienabschnitts (12) bildet. 10
11. System, umfassend ein Abdichtungssystem nach einem der Ansprüche 8 bis 10, sowie ein Duschbodenelement (30), wobei der Dichtfolienabschnitt (12) und die Dichtbahn (20) derart dimensioniert sind, dass eine aus Dichtfolienabschnitt (12) und Dichtbahn (20) gebildete Sperrschicht das darunterliegende Duschbodenelement (30) komplett bedeckt, sich vorzugsweise über das Duschbodenelement (30) hinaus erstreckt und einen Dichtbahnüberstand ausbildet, insbesondere um einen Wandanschluss und/oder einen wasserdichten Übergang zwischen dem Duschbodenelement (30) und einem Badboden auszubilden. 20 25
12. Set, umfassend ein Abdichtungssystem für ein Duschbodenelement (30) gemäß einem der Ansprüche 8 bis 10, sowie ein Duschbodenelement (30) mit einer Aussparung, die derart anordenbar ist, dass der Bodenablauf (40) darin aufgenommen ist. 30
13. Set nach Anspruch 12, wobei das Duschbodenelement (30) aus Partikelschaum, insbesondere Hart-schaumstoff gebildet ist. 35
14. Verfahren zur Herstellung eines Unterbaus für eine Nasszelle unter Verwendung einer Dichtmanschette (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, umfassend die folgenden Schritte: 40
  - Verlegen eines Duschbodenelements (30) mit einer Aussparung, in der ein Bodenablauf (40) aufnehmbar ist; 45
  - Positionieren der Dichtmanschette (10) auf dem Duschbodenelement (30) derart, dass der Dichtfolienabschnitt (12) der Dichtmanschette (10) auf dem Duschbodenelement (30) aufliegt und die Sifondichtung (11) der Dichtmanschette (10) über dem Bodenablauf (40) angeordnet ist bzw. mit diesem verbunden ist. 50
15. Verfahren nach Anspruch 14, wobei die Dichtmanschette (10) mit dem Bodenablauf (40) durch Einstecken der Sifondichtung (11) in den Bodenablauf (40) und/oder durch Verkleben der Sifondichtung 55

(11) mit dem Bodenablauf (40) verbunden wird.

16. Verfahren nach Anspruch 14 oder 15, wobei nach dem Positionieren der Dichtmanschette (10) auf dem Duschbodenelement (30) eine Dichtbahn (20) mit einer Ausnehmung (21) derart über der Dichtmanschette (10) angeordnet wird, dass die Dichtbahn (20) entlang des Umfangs der Ausnehmung (21) flächig mit dem Dichtfolienabschnitt (12) der Dichtmanschette (10) überlappt, wobei die Dichtbahn (20) mit dem Dichtfolienabschnitt (12) verbunden, insbesondere verklebt wird.

## 15 Claims

1. A sealing collar (10) for shower systems with floor drain (40), comprising:
  - a siphon seal (11) connectable to the floor drain (40) of the shower system;
  - a sealing film section (12) arranged at the outer circumference of the siphon seal (11),
 wherein the sealing film section (12) is welded or glued together or produced in one piece with the siphon seal (11) by the manufacturer in such a way that a water-tight connection between the siphon seal (11) and the sealing film section (12) is already created prior to installation, **characterized in that** the sealing film section (12) is formed to be connectable to a shower bottom element (30) arranged around the floor drain (40) of the shower system, wherein a characteristic expansion value ( $d_{12}$ ) of the sealing film section (12) is at least five times, preferably at least ten times, further preferred at least twenty times as large as the opening diameter ( $d_{11}$ ) of the siphon seal (11).
2. The sealing collar (10) according to claim 1, wherein the sealing film section (12) is formed to be planar, has an upper side (13) and a lower side (14), and extends radially from the siphon seal (11).
3. The sealing collar (10) according to claim 2, wherein the upper side (13) and/or the lower side (14) of the sealing film section (12) are/is self-adhesive.
4. The sealing collar (10) according to any one of the preceding claims, wherein the siphon seal (11) is connectable to the floor drain (40) of the shower system by a plug connection.
5. The sealing collar (10) according to any one of the preceding claims, wherein the siphon seal (11) has latching devices which can cooperate with latching devices on the floor drain (40).



6. The sealing collar (10) according to any one of claims 1 to 3, wherein the siphon seal (11) can be screwed together with the floor drain (40) of the shower system.
7. The sealing collar (10) according to any one of the preceding claims, wherein the sealing collar (11), at its upper edge, has a seal protrusion (16) extending radially outward.
8. A sealing system for a shower bottom element (30), comprising:
  - a sealing collar (10) according to any one of claims 1 to 7;
  - a sealing sheet (20) having a recess (21), which can be arranged above the sealing collar (10) mounted to the floor drain (40), wherein the recess (21) is dimensioned such that the sealing sheet (20), along the circumference of the recess (21), can be connected, in particular glued in an areal manner to the sealing film section (12) along its outer circumference such that the water-tight barrier layer formed by the sealing film section (12) is expanded by the sealing sheet (20).
9. The sealing system according to claim 8, wherein the sealing sheet (20) is made of a waterproof film and/or is self-adhesive on at least one side.
10. The sealing system according to any one of claims 8 or 9, wherein a connection surface (17) of the sealing film section (12), which is covered by the sealing sheet (20) in the applied state, forms 25%, preferably 50%, further preferably 75% of the total surface of the sealing film section (12).
11. A system, comprising a sealing system according to any one of claims 8 to 10, and a shower floor element (30), wherein the sealing film section (12) and the sealing sheet (20) are dimensioned such that a barrier layer formed by the sealing film section (12) and the sealing sheet (20) covers the underlying shower floor element (30) completely, preferably extends beyond the shower floor element (30), and forms a sealing sheet protrusion so as to form in particular a wall connection and/or a water-tight transition between the shower floor element (30) and a bathroom floor.
12. A set, comprising a sealing system for a shower floor element (30) according to any one of claims 8 to 10, and a shower floor element (30) having a recess, which recess can be arranged such that the floor drain (40) is accommodated therein.
13. The set according to claim 12, wherein the shower

floor element (30) is formed of particle foam, in particular rigid foam.

14. A method for producing a substructure for a wet cell using a sealing collar (10) according to any one of claims 1 to 7, comprising the steps of:

- laying a shower floor element (30) having a recess in which the floor drain (40) can be accommodated;
- positioning the sealing collar (10) on the shower floor element (30) such that the sealing film section (12) of the sealing collar (10) lies upon the shower floor element (30), and the siphon seal (11) of the sealing collar (10) is arranged above or connected to the floor drain (40).

15. The method according to claim 14, wherein the sealing collar (10) is connected to the floor drain (40) by inserting the siphon seal (11) into the floor drain (40) and/or by gluing the siphon seal (11) to the floor drain (40).

16. The method according to claim 14 or 15, wherein after the positioning of the sealing collar (10) on the shower floor element (30), a sealing sheet (20) having a recess (21) is arranged above the sealing collar (10) such that the sealing sheet (20) overlaps in an areal manner with the sealing film section (12) of the sealing collar (10) along the circumference of the recess (21), wherein the sealing sheet (20) is connected to, in particular glued to the sealing film section (12).

## Revendications

1. Manchon d'étanchéité (10) pour systèmes de douche à écoulement au sol (40), comprenant :

- un joint d'étanchéité de siphon (11) qui est apte à être relié à l'écoulement au sol (40) du système de douche ;
- une section feuille d'étanchéité (12) disposée sur le pourtour extérieur du joint d'étanchéité de siphon (11),

sachant que la section feuille d'étanchéité (12) est soudée ou collée au joint d'étanchéité de siphon ou fabriquée d'une seule pièce par le fabricant de telle manière qu'une liaison étanche à l'eau entre le joint d'étanchéité de siphon (11) et la section feuille d'étanchéité (12) soit déjà établie avant le montage, **caractérisé en ce que** la section feuille d'étanchéité (12) est constituée pour pouvoir être reliée à un élément de sol de douche (30) qui est disposé autour de l'écoulement au sol (40) du système de douche, sachant qu'une grandeur d'expansion caractéristi-

que ( $d_{12}$ ) de la section feuille d'étanchéité (12) est au moins cinq fois aussi grande, de préférence au moins dix fois aussi grande, de manière plus préférentielle au moins vingt fois aussi grande que le diamètre d'ouverture ( $d_{11}$ ) du joint d'étanchéité de siphon (11).

2. Manchon d'étanchéité (10) selon la revendication 1, sachant que la section feuille d'étanchéité (12) est constituée de manière plane, présente un côté supérieur (13) et un côté inférieur (14) et s'étend radialement depuis le joint d'étanchéité de siphon (11). 10
3. Manchon d'étanchéité (10) selon la revendication 2, sachant que le côté supérieur (13) et/ou le côté inférieur (14) de la section feuille d'étanchéité (12) est/sont autocollant/s. 15
4. Manchon d'étanchéité (10) selon l'une des revendications précédentes, sachant que le joint d'étanchéité de siphon (11) est apte à être relié à l'écoulement au sol (40) du système de douche par une connexion enfichable. 20
5. Manchon d'étanchéité (10) selon l'une des revendications précédentes, sachant que le joint d'étanchéité de siphon (11) présente des dispositifs d'encliquetage qui peuvent interagir avec des dispositifs d'encliquetage au niveau de l'écoulement au sol (40). 25
6. Manchon d'étanchéité (10) selon l'une des revendications 1 à 3, sachant que le joint d'étanchéité de siphon (11) est apte à être vissé avec l'écoulement au sol (40) du système de douche. 30
7. Manchon d'étanchéité (10) selon l'une des revendications précédentes, sachant que le manchon d'étanchéité (11) présente au niveau de son bord supérieur une saillie de joint d'étanchéité (16) s'étendant radialement vers l'extérieur. 35
8. Système d'étanchéification pour un élément de sol de douche (30), comprenant : 40
  - un manchon d'étanchéité (10) selon l'une des revendications 1 à 7 ; 45
  - une bande d'étanchéité (20) présentant un évidement (21) qui est apte à être disposé au-dessus du manchon d'étanchéité (10) appliqué au niveau de l'écoulement au sol (40), sachant que l'évidement (21) est dimensionné de telle manière que la bande d'étanchéité (20), le long du pourtour de l'évidement (21), soit apte à être reliée, en particulier collée, de manière plane avec la section feuille d'étanchéité (12) le long de son pourtour extérieur de telle manière que la couche de barrage étanche à l'eau formée par la section feuille d'étanchéité (12) soit pro-

longée par la bande d'étanchéité (20).

9. Système d'étanchéification selon la revendication 8, sachant que la bande d'étanchéité (20) est fabriquée à partir d'une feuille imperméable à l'eau et/ou est autocollante d'au moins un côté. 5
10. Système d'étanchéification selon l'une des revendications 8 ou 9, sachant qu'une face de liaison (17) de la section feuille d'étanchéité (12) qui est recouverte par la bande d'étanchéité (20) à l'état posé constitue 25 %, de préférence 50 %, de manière plus préférentielle 75 % de la surface totale de la section feuille d'étanchéité (12). 10
11. Système, comprenant un système d'étanchéification selon l'une des revendications 8 à 10, ainsi qu'un élément de sol de douche (30), sachant que la section feuille d'étanchéité (12) et la bande d'étanchéité (20) sont dimensionnées de telle manière qu'une couche de barrage constituée par la section feuille d'étanchéité (12) et la bande d'étanchéité (20) recouvre complètement l'élément de sol de douche (30) qui se trouve en-dessous, s'étend de préférence au-delà de l'élément de sol de douche (30) et constitue une saillie de bande d'étanchéité, en particulier pour constituer un raccord mural et/ou une jonction étanche à l'eau entre l'élément de sol de douche (30) et un sol de salle de bain. 15
12. Kit, comprenant un système d'étanchéification pour un élément de sol de douche (30) selon l'une des revendications 8 à 10, ainsi qu'un élément de sol de douche (30) présentant une réservation qui est apte à être disposée de telle manière que l'écoulement au sol (40) y soit logé. 20
13. Kit selon la revendication 12, sachant que l'élément de sol de douche (30) est constitué de mousse particulière, en particulier de produit alvéolaire dur. 25
14. Procédé de fabrication d'un soubassement pour une salle d'eau moyennant un manchon d'étanchéité (10) selon l'une des revendications 1 à 7, comprenant les étapes suivantes : 30
  - pose d'un élément de sol de douche (30) présentant une réservation dans laquelle un écoulement au sol (40) peut être logé ; 35
  - positionnement du manchon d'étanchéité (10) sur l'élément de sol de douche (30) de telle manière que la section feuille d'étanchéité (12) du manchon d'étanchéité (10) repose sur l'élément de sol de douche (30) et le joint d'étanchéité de siphon (11) du manchon d'étanchéité (10) soit disposé au-dessus de l'écoulement au sol (40) ou relié à celui-ci. 40

15. Procédé selon la revendication 14, sachant que le manchon d'étanchéité (10) est relié à l'écoulement au sol (40) par enfichage du joint d'étanchéité de siphon (11) dans l'écoulement au sol (40) et/ou par collage du joint d'étanchéité de siphon (11) avec l'écoulement au sol (40). 5

16. Procédé selon la revendication 14 ou 15, sachant qu'après le positionnement du manchon d'étanchéité (10) sur l'élément de sol de douche (30), une bande d'étanchéité (20) présentant un évidement (21) est disposée au-dessus du manchon d'étanchéité (10) de telle manière que la bande d'étanchéité (20), le long du pourtour de l'évidement (21), se chevauche de manière planaire avec la section feuille d'étanchéité (12) du manchon d'étanchéité (10), sachant que la bande d'étanchéité (20) est reliée, en particulier collée, à la section feuille d'étanchéité (12). 10 15 20

25

30

35

40

45

50

55

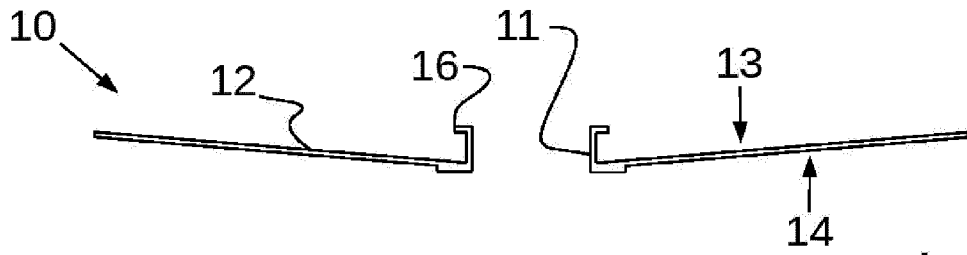


Fig. 1a

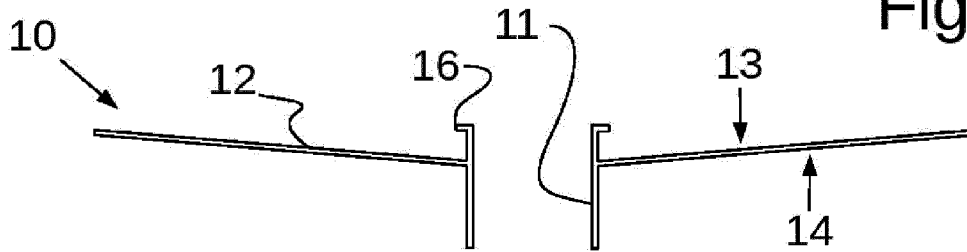


Fig. 1b

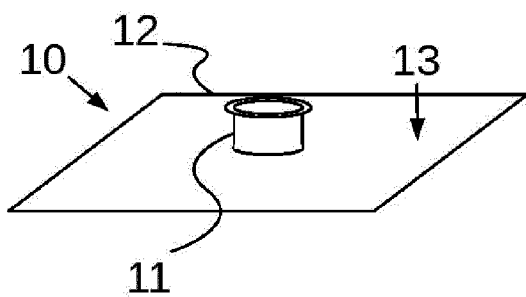


Fig. 2a

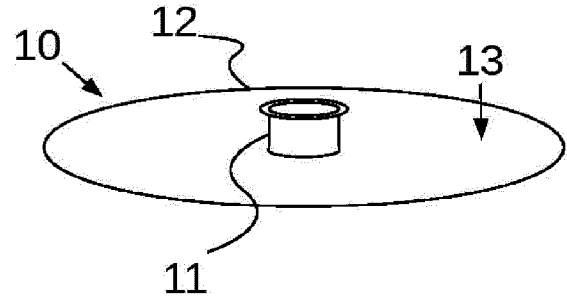


Fig. 2b

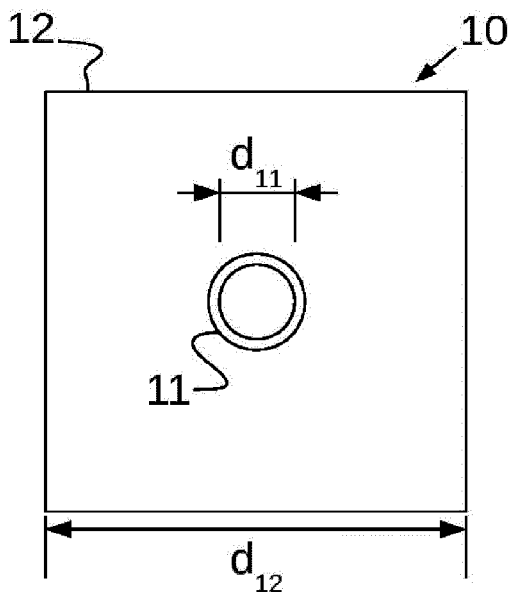


Fig. 3a

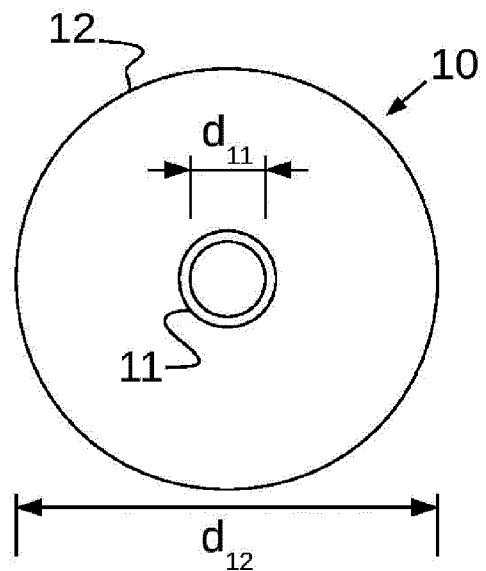


Fig. 3b

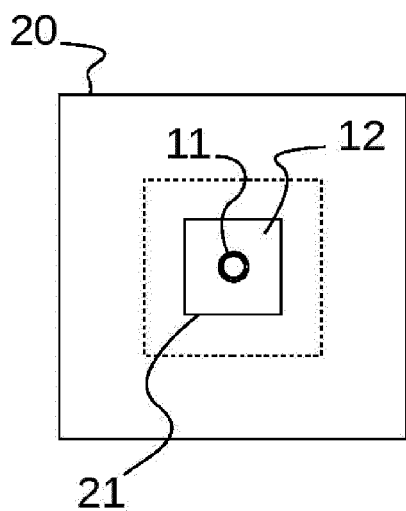


Fig. 4a

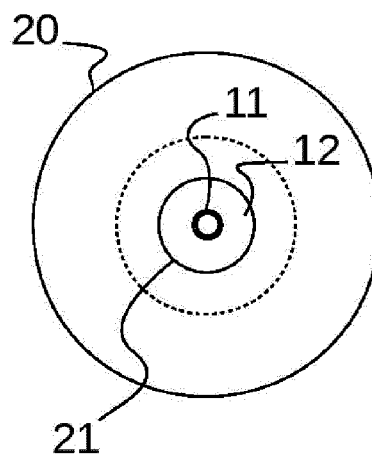


Fig. 4b

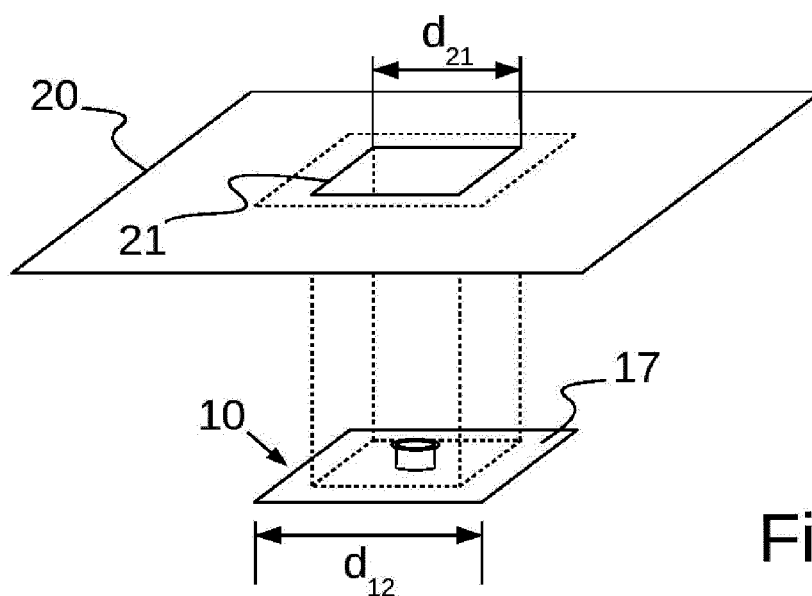


Fig. 5a

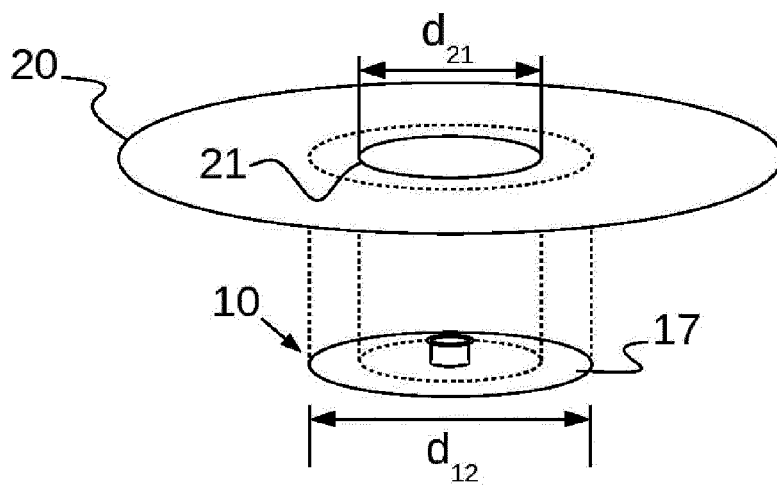
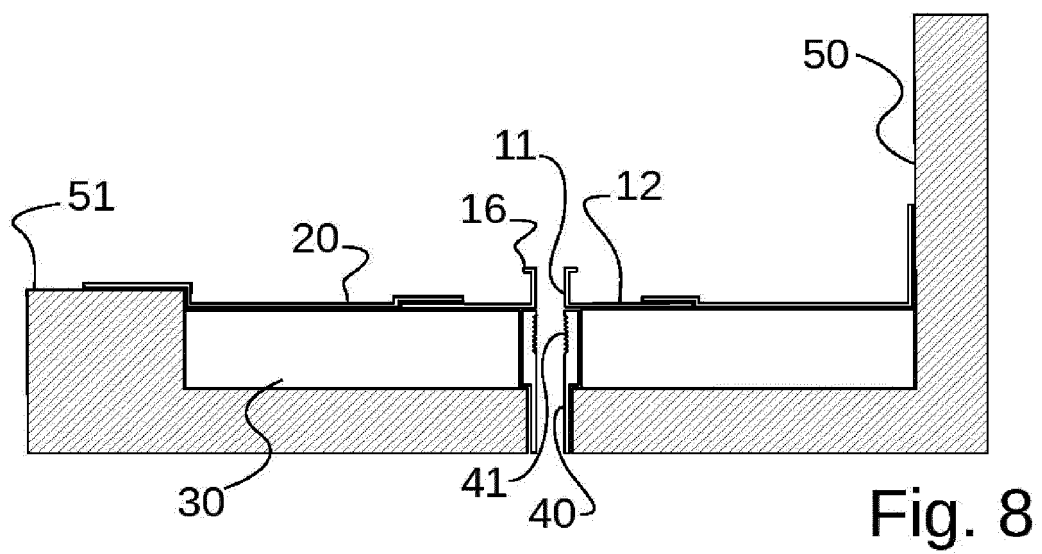
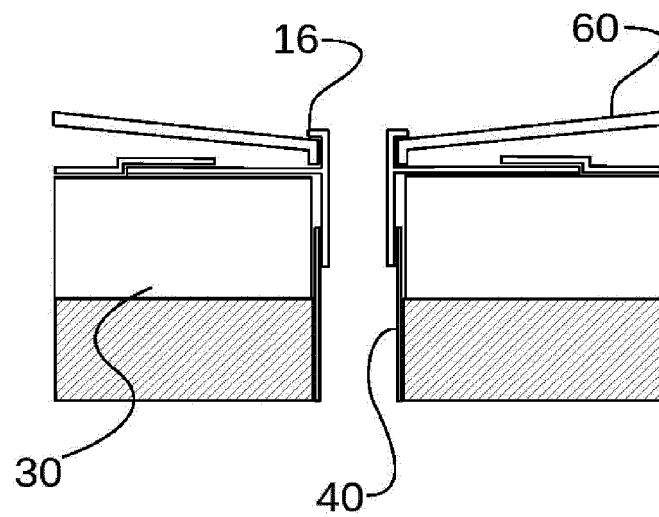
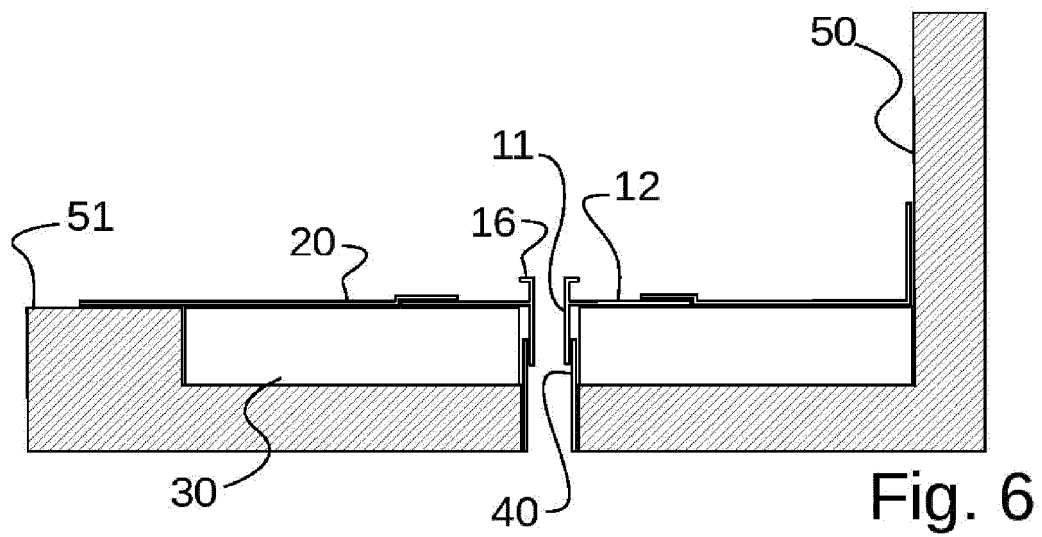


Fig. 5b



**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 1712169 A1 **[0003]**
- DE 202013105785 U1 **[0004]**
- GB 2465619 A **[0004]**
- WO 2007016672 A2 **[0004]**
- EP 2905389 A1 **[0004]**
- DE 20201857 U1 **[0004]**