



(11) **EP 3 363 338 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**22.08.2018 Patentblatt 2018/34**

(51) Int Cl.:  
**A47K 3/00** (2006.01) **A47K 3/40** (2006.01)  
**A47K 3/16** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **18155890.9**

(22) Anmeldetag: **08.02.2018**

(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**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA ME**  
Benannte Validierungsstaaten:  
**MA MD TN**

(71) Anmelder: **Franz Kaldewei GmbH & Co. KG  
59229 Ahlen (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Der Erfinder hat auf sein Recht verzichtet, als  
solcher bekannt gemacht zu werden.**

(74) Vertreter: **Andrejewski - Honke  
Patent- und Rechtsanwälte GbR  
An der Reichsbank 8  
45127 Essen (DE)**

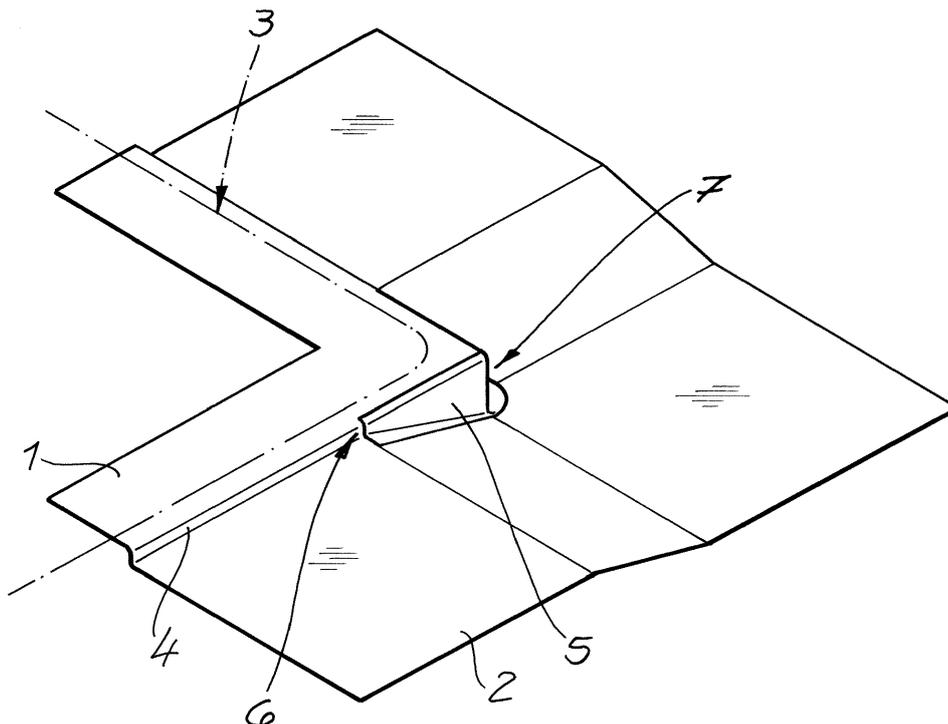
(30) Priorität: **20.02.2017 DE 102017103388**

(54) **SANITÄRDICHTELEMENT SOWIE SANITÄRINSTALLATION**

(57) Die Erfindung betrifft ein Sanitär-dichtelement mit einem ersten Abschnitt (1) und mit einem zweiten Abschnitt (2), wobei zwischen den Abschnitten (1, 2) durch einen taschenförmigen Materialvorrat (5) eine durch Enden (6) räumlich begrenzte Bewegungsfalte (7)

gebildet ist. Die senkrecht zu dem Verlauf der Bewegungsfalte (7) bestimmte Länge des taschenförmigen Materialvorrats (5) nimmt ausgehend von einem Mittelbereich der Bewegungsfalte (7) in Richtung der Enden (6) ab.

**Fig. 1A**



**EP 3 363 338 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Sanitär-dichtelement mit einem ersten Abschnitt und einem zweiten Abschnitt, wobei das Dichtelement dazu vorgesehen ist, ein Sanitär-objekt mit einer angrenzenden Wand- und/oder Bodenfläche abdichtend zu verbinden.

**[0002]** Insbesondere soll das Sanitär-dichtelement an der Ecke eines Sanitär-objektes in Form einer Bade- oder Duschwanne oder auch eines Trägers bzw. Trägersystems für eine solche Sanitärwanne angeordnet werden. Ein solches Sanitär-dichtelement kann somit im Rahmen der Erfindung auch als Dichtecke bezeichnet werden. Das dann an einer Ecke des Sanitär-objektes angeordnete Sanitär-dichtelement kann mit üblichen Dichtbändern kombiniert werden, um eine zuverlässige Abdichtung des Sanitär-objektes zu gewährleisten. In der Regel wird mit mehreren aneinander angeschlossenen Sanitär-dichtelementen und Dichtbändern ein umlaufender Rahmen gebildet, welcher dann durch die Verbindung mit einer Sanitärwanne oder einem Sanitärwannenträgersystem eine vollständige Abdichtung gewährleistet.

**[0003]** An die Abdichtung eines mit Wasser beaufschlagten Sanitär-objektes werden sehr hohe Anforderungen gestellt, um dauerhaft und zuverlässig einen Wasseraustritt zu vermeiden. Eine absolute Wasserdichtigkeit muss nicht nur unmittelbar nach dem Einbau, sondern auch langfristig gewährleistet werden.

**[0004]** Um Sanitär-objekte gegenüber Wandecken abzudichten, kann ein einfaches Dichtband eingesetzt werden, wie es aus der DE 100 31 214 A1 bekannt ist. Wenn jedoch ein Sanitär-objekt in Form einer Duschwanne, einer Badewanne oder eines Wannenträgersystems an eine ebene Bodenfläche angeschlossen werden soll, so müssen an den Ecken Dichtbänder übereinandergelegt und miteinander verbunden werden, so dass dort eine erhöhte Gefahr einer Undichtigkeit besteht.

**[0005]** Entsprechend sind beispielsweise aus der DE 299 05 152 U1 vorgeformte Sanitär-dichtelemente bekannt, mit denen ein Sanitär-objekt in Form einer Bade- oder Duschwanne wasserdicht an eine angrenzende Bodenfläche angeschlossen werden kann. Das Sanitär-dichtelement weist dabei einen ersten Abschnitt auf, der mit Klebstoff an dem Rand einer Sanitärwanne, insbesondere einer Duschwanne befestigt werden kann. In der üblichen Einbausituation ist der erste Abschnitt senkrecht ausgerichtet und verläuft an dem Außenumfang des Sanitär-objektes über Eck. An den ersten Abschnitt schließt über eine Abwinklung ein zweiter L-förmiger ebener Abschnitt an, mit dem das Sanitär-objekt an eine ebene Bodenfläche angeschlossen werden kann (Fig. 1a der DE 299 05 152 U1). Wenn an dem einen Schenkel des Sanitär-objektes eine Bodenfläche und an dem anderen Schenkel eine Wandfläche anschließen, kann das vorgeformte Sanitär-dichtelement entsprechend gefaltet werden (Fig. 1b der DE 299 05 152 U1).

**[0006]** Schließlich können einzelne Sanitär-dichtelemente - gegebenenfalls zusammen mit einem üblichen

Sanitär-dichtband - zu einem umlaufenden Rahmen geformt werden (Fig. 5 der DE 299 05 152 U1).

**[0007]** Das bekannte System hat sich in der Praxis bewährt, weil es somit nicht mehr erforderlich ist, dass ein einfaches Dichtband auf der Baustelle von einem Monteur frei zusammengestückt und verklebt wird.

**[0008]** Um Stufen, Absätze, Spalte und Freiräume überbrücken und ausgleichen zu können, können Sanitär-dichtelemente auch mit entsprechenden Absätzen und Stufen vorgeformt sein, wobei ein solches Sanitär-dichtelement für die Anordnung in einer Wandecke aus EP 2 774 516 A2 bekannt ist.

**[0009]** Aus DE 20 2016 102 951 U1 ist eine Vorrichtung zur Verwendung beim Erstellen eines Duschbereichs bekannt, welches im eingebauten Zustand in der Draufsicht zumindest eine L-Form mit zwei Schenkeln besitzt. Die Vorrichtung dient zur Abdichtung und kann insbesondere auch rahnenförmig ausgestaltet sein. Es wird somit eine vorgefertigte Kontur bereitgestellt, welche auf die genaue Größe des zu bildenden Duschbereichs angepasst ist. Das angegebene System ist somit wenig flexibel.

**[0010]** Gemäß der DE 10 2015 113 119 A1 kann bei einem Sanitär-dichtelement in Form einer Dichtecke ein Schallschutzstreifen sowie eine Butylschicht vorgesehen sein, um eine verbesserte Schallsolation bzw. -entkopplung zu erreichen. Der Schallschutzstreifen sowie die Butylschicht werden auf das eigentliche Material der Dichtecke zusätzlich aufgebracht.

**[0011]** Die bekannten Sanitär-dichtelemente sowie Sanitär-dichtbänder weisen häufig eine Trägerschicht, insbesondere eine Folie sowie eine Deckschicht aus Vliesstoff auf. Derartige Lamine weisen eine gewisse Beweglichkeit und auch Dehnbarkeit auf, wobei jedoch die geometrische Anpassungsfähigkeit begrenzt ist. Gerade bei Maßabweichungen, Montageungenauigkeiten oder einem Setzverhalten nach der Montage besteht lokal und insbesondere an Ecken häufig die Notwendigkeit eines Ausgleiches. Wenn entsprechende Abweichungen und Ungenauigkeiten nicht durch die Beweglichkeit des Sanitär-dichtelementes ausgeglichen werden können, können eine ungleichmäßige Anlage, eine Faltenbildung oder auch ein Reißen des Sanitär-dichtelementes nicht sicher vermieden werden.

**[0012]** Vor diesem Hintergrund liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Sanitär-dichtelement anzugeben, welches sich durch eine besonders gute Handhabung auszeichnet und einen weitreichenden Ausgleich von Maßabweichungen und Höhenunterschieden gerade an Ecken ermöglicht.

**[0013]** Gegenstand der Erfindung und Lösung der Aufgabe ist ein Sanitär-dichtelement gemäß Patentanspruch 1. Die Erfindung betrifft des Weiteren eine Sanitärinstallation mit einem Sanitär-objekt und mit dem erfindungsgemäßen Sanitär-dichtelement.

**[0014]** Die Erfindung betrifft demnach ein Sanitär-dichtelement mit einem ersten Abschnitt und einem zweiten Abschnitt, wobei zwischen den Abschnitten durch einen taschenförmigen Materialvorrat eine durch Enden räum-

lich begrenzte und vorzugsweise in der Draufsicht abgewinkelt oder gebogen verlaufende Bewegungsfalte gebildet ist und wobei die senkrecht zu dem Verlauf der Bewegungsfalte bestimmte Länge des taschenförmigen Materialvorrats ausgehend von einem Mittelbereich der Bewegungsfalte entlang ihres Verlaufes in Richtung der Enden abnimmt.

**[0015]** Die Länge ist senkrecht zu dem Verlauf der Bewegungsfalte beispielsweise anhand eines Querschnittes zu ermitteln und ergibt sich andererseits auch aus dem maximalen Bewegungsspielraum, der für eine Verschiebung der beiden Abschnitte zur Verfügung steht.

**[0016]** Vorzugsweise nimmt die Länge des taschenförmigen Materialvorrats ausgehend von dem Mittelbereich kontinuierlich, insbesondere gleichmäßig ab. Wenn dann die Bewegungsfalte beispielsweise in der Draufsicht eine abgewinkelte Form aufweist, so kann eine maximale Verschiebung zwischen dem ersten und dem zweiten Abschnitt genau in der Mitte der Bewegungsfalte entlang ihres Verlaufes erreicht werden, wobei dann an dem Höhenversatz ein dreieckiger Zwickel gebildet wird, der ausgehend von dem Mittelbereich zu den Enden ausläuft.

**[0017]** Der erste Abschnitt und der zweite Abschnitt können jeweils eine L-förmige Fläche bilden oder zumindest an einer L-förmigen Verbindungslinie aneinander anschließen.

**[0018]** Im Rahmen einer solchen Ausgestaltung befindet sich dann die Bewegungsfalte an einem Teilstück dieser Verbindungslinie. Außerhalb der Bewegungsfalte können dann die beiden Abschnitte unmittelbar, über eine Abwinklung oder eine Stufe ineinander übergehen.

**[0019]** Das Sanitär-dichtelement wird üblicherweise als separates, räumlich definiertes Bauteil, beispielsweise in Form einer Dichtecke bereitgestellt. Ein solches Sanitär-dichtelement als separates Bauteil kann dann mit üblichen Dichtbändern kombiniert werden. Wenn das Sanitär-dichtelement als separates Bauteil vorliegt, weist die Bewegungsfalte auch wegen ihrer räumlichen Begrenzung durch die Enden einen Abstand zum Rand des Sanitär-dichtelementes auf. Die Bewegungsfalte ist somit am Rand des Sanitär-dichtelementes nicht vorhanden, so dass dort auch leicht und ohne Öffnungen oder Spalte ein Dichtband oder ein anderes flächiges Material angegeschlossen werden kann.

**[0020]** Als L-förmig wird im Rahmen der Erfindung ein Verlauf mit zwei Schenkeln bezeichnet, die rechtwinklig oder zumindest in etwa rechtwinklig aneinander anschließen. Die Länge der einzelnen Schenkel soll dabei jedoch unerheblich sein. Selbstverständlich ist die L-Form nur exemplarisch genannt, wobei auch andere Winkelausrichtungen und Bögen in Betracht kommen.

**[0021]** Wenn auch die Bewegungsfalte eine L-Form aufweist, so können die beiden Schenkel insbesondere gleichlang ausgeführt sein. Bei einer L-förmigen Ausgestaltung der Bewegungsfalte in einer Draufsicht sind die beiden Schenkel üblicherweise nicht durch einen scharfen Knick sondern durch einen Radius verbunden, wobei

die Bewegungsfalte grundsätzlich auch als Bogen verlaufen kann. Ohnehin sind auch weitere Formen wie beispielsweise ein gerader Verlauf oder eine Struktur mit Abzweigungen möglich. Insbesondere kann die Bewegungsfalte je nach Anwendungsfall auch mit drei Schenkeln T-förmig ausgestaltet sein.

**[0022]** Wie bereits zuvor erläutert, ergibt sich der größte Bewegungsspielraum im Mittelbereich der Bewegungsfalte. Durch die Bewegungsfalte sind die Abschnitte über eine Höhe  $h$  gegeneinander beweglich, wobei die Höhe  $h$ , also der maximale Hub zwischen den beiden Abschnitten beispielsweise zwischen 5 mm und 50 mm betragen kann. Wenn einer der Abschnitte beispielsweise in einer Mittelposition angeordnet ist, so kann dann der andere Abschnitt ausgehend von dem angegebenen Höhenbereich zwischen  $\pm 5$  mm und  $\pm 50$  mm verstellt werden.

**[0023]** In der Mittelposition ergibt sich für die Bewegungsfalte der taschenförmige Materialvorrat. In einem Querschnitt senkrecht zu dem Verlauf der Bewegungsfalte ergibt sich dann ein im Wesentlichen U-förmiger oder V-förmiger Verlauf. Bei einer maximalen Auslenkung kann der Materialvorrat dann vollständig für den Ausgleich des Höhenunterschiedes ausgenutzt sein, so dass dann keine U-Form oder V-Form sondern eine Stufe vorliegt. Die grundlegende Konfiguration der Bewegungsfalte bzw. des Materialvorrates wird im Rahmen der Erfindung dennoch als taschenförmig bezeichnet.

**[0024]** Um das Sanitär-dichtelement gut verarbeiten und insbesondere verkleben zu können, sind gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung der erste Abschnitt und der zweite Abschnitt zumindest teilweise mit einem textilen Deckmaterial, insbesondere einem Vliesstoff belegt. An zumindest einer Seite des Sanitär-dichtelementes kann ein solches Deckmaterial vollflächig aufgelegt werden, wobei der Bereich der Bewegungsfalte auszusparen ist. Häufig wird das Deckmaterial bei dem Sanitär-dichtelement an beiden gegenüberliegenden Seiten eingesetzt.

**[0025]** Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass das Sanitär-dichtelement unterschiedliche Vlieszuschnitte aufweist, welche separat voneinander aufgebracht werden. Es besteht dann auch die Möglichkeit, an dem ersten Abschnitt sowie dem zweiten Abschnitt Vlieszuschnitte mit unterschiedlicher Faserausrichtung und/oder unterschiedlicher Faserstruktur anzuordnen. Eine unterschiedliche Faserstruktur kann im Rahmen der Erfindung auch dadurch erreicht werden, dass der Vliesstoff aus mehreren Schichten gebildet ist, wobei dann innerhalb dieser Schichten unterschiedliche Fasertypen und/oder unterschiedliche Faserausrichtungen eingesetzt werden.

**[0026]** Durch die Faserausrichtung ergibt sich bei Vliesstoffen häufig ein anisotropes Dehnungsverhalten. Gerade wenn der Vliesstoff aus langen Fasern oder Endlofasern gebildet ist und diese eine ausgewiesene Vorzugsrichtung aufweisen, so ist der Vliesstoff entlang der Faserlängsrichtung relativ steif und quer dazu leichter

dehnbar.

**[0027]** Während im Rahmen der Erfindung an der Bewegungsfalte relativ große Stufen, Unebenheiten und Maßabweichungen ausgeglichen werden können, kann durch eine gezielte Auswahl und Anordnung der Vlieszuschnitte auch noch eine gewisse Dehn- und Beweglichkeit der beiden Abschnitte erreicht werden. Eine geringe Dehnbarkeit in unterschiedliche Richtungen wird beispielsweise dann erreicht, wenn der Vliesstoff aus mehreren Lagen mit unterschiedlicher Faserausrichtung gebildet ist.

**[0028]** Das textile Deckmaterial kann außerhalb der Bewegungsfalte an zumindest einer Seite vollflächig angeordnet sein. Es ergibt sich dann eine geschlossene, durchgängige Oberfläche, welche auch ein lückenloses Verkleben ermöglicht.

**[0029]** Um gegebenenfalls ein leichtes Falten oder auch noch eine Restdehnung zu ermöglichen, kann das textile Deckmaterial außerhalb der Bewegungsfalte zwischen dem ersten und dem zweiten Abschnitt und/oder innerhalb zumindest eines der Abschnitte mit einer Perforation versehen sein. Beispielsweise kann der zweite Abschnitt so ausgebildet sein, so dass dieser vollständig mit einer Bodenfläche oder alternativ auch einer Bodenfläche sowie einer angrenzenden Wandfläche verbunden werden kann. Von einer im Wesentlichen flachen Anordnung bei der Verbindung ausschließlich mit einer Bodenfläche wird für die Verbindung mit einer Wandfläche ein Teil des zweiten Abschnittes hochgeklappt, wozu die Perforation als Knicklinie dienen kann. Je nach Anforderung können auch mehrere Perforationslinien nebeneinander und/oder mit einem Versatz der Perforationsöffnungen gebildet sein. Durch diese Maßnahmen kann die Beweglichkeit erhöht oder die Position einer zu bildenden Knicklinie variiert werden. Neben Perforationslinien können auch perforierte Flächen vorgesehen sein. Dabei sind aufeinanderfolgende und jeweils um 90° oder auch einen anderen Winkel zueinander gedrehte Perforationsschnitte besonders zweckmäßig, um bevorzugte Dehnungsbereiche zu definieren. Alternativ kann als Knickhilfe auch eine Einprägung oder dergleichen vorgesehen sein.

**[0030]** Die Bewegungsfalte ist zweckmäßigerweise aus Kunststoff gebildet, wobei sich der Kunststoff optional auch als ebenes Schichtmaterial an dem ersten Abschnitt und dem zweiten Abschnitt erstrecken kann. Die Bewegungsfalte kann beispielsweise spritzgegossen oder aus einer Folie tiefgezogen sein.

**[0031]** Durch die Länge des taschenförmigen Materialvorrates wird an der Bewegungsfalte eine besonders leichte und weitgehend kräftefreie Beweglichkeit ermöglicht. Wenn der erste Abschnitt sowie der zweite Abschnitt relativ zueinander an der Bewegungsfalte verstellt werden, rollt dann der Materialvorrat der Bewegungsfalte gewissermaßen ab, wodurch sich zunächst nur die Ausrichtung des taschenförmigen Materialvorrates und nicht die in einem Querschnitt bestimmte gesamte Länge verändert.

**[0032]** Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung kann die Bewegungsfalte auch aus einem dehnbaren, insbesondere einem elastisch dehnbaren Kunststoff gebildet sein, um zusätzlich zu dem beschriebenen Abrollen bei einer Höhenverstellung auch noch durch eine Dehnung einen erweiterten Bewegungsspielraum bereitstellen zu können und auch bei relativ großen zu überbrückenden Stufen ein Zerreißen des Materials sicher zu vermeiden.

**[0033]** Geeignet ist beispielsweise eine Schicht aus aufgeschäumtem Kunststoff, welcher vorzugsweise geschlossene Zellen aufweist. Durch eine Schaumstruktur wird aufgrund der im weitesten Sinne gitterartigen Anordnung der Poren eine gewisse Dehnbarkeit und auch Elastizität erreicht, wobei auch bezüglich einer plastischen Verformung durch das Aufschäumen nur vergleichsweise geringe Zugkräfte notwendig sind. Insbesondere kann ein aufgeschäumtes Polyolefin wie Polyethylen oder Polypropylen vorgesehen sein. Die Dichte kann beispielsweise zwischen 0,3 und 0,8 g/cm<sup>3</sup> betragen.

**[0034]** Zusätzlich oder alternativ kann der Kunststoff jedoch auch über elastische Eigenschaften verfügen, wobei besonders bevorzugt thermoplastische Elastomere eingesetzt werden. Geeignet sind beispielsweise thermoplastische Elastomere auf der Basis von Olefinen (TPO), thermoplastische Elastomere auf der Basis von Styrol (TPS), thermoplastische Elastomere auf der Basis von Polyurethan (TPU) und thermoplastische Elastomere auf der Basis von vernetztem Kautschuk (TPV). Des Weiteren kommen auch Mischungen der genannten Polymere in Betracht. Entsprechende Materialien sind beispielsweise in dem "Saechtling Kunststoff-Taschenbuch", 31. Ausgabe, 2013, beschrieben.

**[0035]** Bei dem Einsatz von thermoplastischem Kunststoff und insbesondere thermoplastischem Elastomer ergibt sich auch der Vorteil, dass die Bewegungsfalte leicht - wie zuvor beschrieben - durch Spritzgießen oder Tiefziehen gebildet werden kann. Beispielsweise kann vorgesehen sein, dass eine geeignete, zunächst flache Folie unter Einwirkung von Druck und Temperatur mit einem entsprechend geformten Werkzeug umgeformt wird, um lokal die Bewegungsfalte mit dem taschenförmigen Materialvorrat zu bilden. Dabei ist auch eine Umformung durch Vakuum umfasst. Bei einem Spritzgießen ist es auch möglich, nur die Bewegungsfalte zu bilden. Der erste und der zweite Abschnitt können beispielsweise aus einem üblichen Flächenmaterial mit einer Öffnung gebildet werden, wobei dann die Bewegungsfalte angespritzt wird. Wenn mehrere Abschnitte des Flächenmaterials bereitgestellt werden, können alternativ auch zusätzliche Dehnungszonen erzeugt werden.

**[0036]** Dabei liegt es im Rahmen der Erfindung, zunächst eine solche Folie tiefziehen und dann mit dem Deckmaterial zu belegen. Alternativ kann auch ein Laminat aus der Folie und dem Deckmaterial gebildet werden, wobei dann der bei einem Tiefziehen umzuformende Bereich zur Bildung der Bewegungsfalte von dem Deckmaterial ausgespart wird.

**[0037]** Der erste Abschnitt und der zweite Abschnitt können bis auf eine Verschiebung und Schrägstellung durch die Bewegungsfalte im Wesentlichen parallel zueinander angeordnet sein. Eine solche Anordnung ist beispielsweise dann zweckmäßig, wenn der erste Abschnitt auch in einer horizontalen Ebene mit einem Sanitärobjekt verbunden werden soll. Bei einer parallelen Ausrichtung können der erste Abschnitt und der zweite Abschnitt je nach Anforderung in einer Ebene liegen oder über eine Stufe aneinander anschließen, um beispielsweise einen vorgegebenen Höhenversatz ausgleichen zu können.

**[0038]** Bei dem Sanitärobjekt kann es sich beispielsweise um eine Sanitärwanne oder ein Wannenträgersystem für eine Sanitärwanne handeln. Eine horizontale Befestigung des ersten Abschnittes an einer Sanitärwanne kann insbesondere dann erfolgen, wenn die Sanitärwanne an ihrem Rand ohne eine Abwinklung oder Unterkantung flach ausläuft.

**[0039]** Alternativ können der erste Abschnitt und der zweite Abschnitt bis auf eine Verschiebung und Schrägstellung durch die Bewegungsfalte im Wesentlichen senkrecht zueinander angeordnet sein. Eine solche Struktur des Dichtelementes ist beispielsweise dann zweckmäßig, wenn der erste Abschnitt an einer vertikalen Verbindungsfläche einer Sanitärwanne oder eines Wannenträgersystems befestigt werden soll. Die vertikale Verbindungsfläche kann beispielsweise von einer seitlichen Abkantung einer Duschwanne oder Badewanne gebildet werden, die bei üblichen Ausgestaltungen verbreitet ist.

**[0040]** Gegenstand der Erfindung ist schließlich auch eine Sanitärinstallation mit einem Sanitärobjekt und mit einem Sanitär-dichtelement, wobei das zuvor beschriebene Dichtelement mit dem ersten Abschnitt an einer Ecke des Sanitärobjektes und mit dem zweiten Abschnitt an einer Wand und/oder Bodenfläche eines Gebäudes dichtend befestigt ist.

**[0041]** Die Verbindung an dem Sanitärobjekt sowie der Wand- und/oder Bodenfläche kann auf übliche Weise mit Klebstoff erfolgen. Dabei kann der Klebstoff entweder bei der Montage aufgebracht oder bereits auf dem Sanitär-dichtelement bereitgehalten werden. Der Klebstoff kann beispielsweise als Beschichtung, Klebstoffraupe, Klebstoffstreifen oder doppelseitiges Klebeband vorgesehen sein. Zweckmäßigerweise ist bei dem Sanitär-dichtelement der Klebstoff zunächst mit einem Trennpapier oder dergleichen abgedeckt, wobei ein solches Trennpapier erst unmittelbar bei der Montage abgezogen wird.

**[0042]** Die Erfindung wird im Folgenden anhand einer lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung erläutert. Es zeigen:

Fig. 1a ein Sanitär-dichtelement in einer perspektivischen Ansicht,

Fig. 1b das Sanitär-dichtelement gemäß der Fig. 1a in einer Draufsicht,

Fig. 1c ein Schnitt entlang der Linie A-A der Fig. 1b,

Fig. 2a eine alternative Ausgestaltung des Sanitär-dichtelementes,

5 Fig. 2b das Sanitär-dichtelement gemäß der Fig. 2a in einer abweichenden Anordnung,

Fig. 2c ein Schnitt entlang der Linie B-B der Fig. 2a,

10 Fig. 3 eine alternative Ausgestaltung des Sanitär-dichtelementes,

Fig. 4a eine weitere alternative Ausgestaltung des Sanitär-dichtelementes,

15 Fig. 4b ein Schnitt entlang der Linie C-C der Fig. 4a,

Fig. 5a eine alternative Ausgestaltung des Sanitär-dichtelementes bei der Montage an einer Duschwanne,

Fig. 5b ein Schnitt entlang der Linie D-D der Fig. 5a.

25 **[0043]** Die Fig. 1a zeigt ein erfindungsgemäßes Sanitär-dichtelement mit einem ersten flächigen Abschnitt 1 und einem zweiten flächigen Abschnitt 2, die jeweils L-förmig gestaltet sind und aneinander angrenzen. Das Sanitär-dichtelement ist dazu vorgesehen, um ein Sanitärobjekt dichtend an einer angrenzenden Wand- und/oder Bodenfläche anzuschließen. Entsprechend ist eine Duschfläche 3 auf dem ersten Abschnitt 1 angedeutet. Die Duschfläche 3 kann beispielsweise aus Stahlemaille gebildet sein und durch nicht dargestellten Klebstoff mit dem ersten Abschnitt 1 verklebt sein.

30 **[0044]** Der zweite Abschnitt 2 ist dann dazu vorgesehen, um eine sichere Abdichtung gegenüber einer angrenzenden Bodenfläche zu ermöglichen, wobei der entsprechende Bereich nachträglich verfließt werden kann. Um an dem Umfang der Duschfläche 3 insgesamt eine in sich geschlossene Abdichtung zu erreichen, wird das Sanitär-dichtelement mit nicht dargestellten weiteren Sanitär-dichtelementen oder herkömmlichen Dichtbändern kombiniert, wobei diese zusätzlichen Dichtbänder oder Sanitär-dichtelemente in der Regel mit einem Überlapp verklebt werden.

35 **[0045]** In der Fig. 1a ist zu erkennen, dass zur Überbrückung eines Höhenunterschiedes zwischen dem ersten Abschnitt 1 und dem zweiten Abschnitt 2 eine Stufe 4 vorgesehen ist. Die Stufe 4 kann sich an dem gesamten Sanitär-dichtelement oder nur einem Teil erstrecken. Insbesondere kann die Stufe 4 auch zu den Rändern des Sanitär-dichtelementes auslaufen. Um gerade an der Ecke der Duschfläche 3 und damit also auch den Ecken der L-förmigen Abschnitte 1, 2 bei dem Auftreten von Maßabweichungen eine Anpassung zu ermöglichen und Zugkräfte zu vermeiden, ist dort zwischen den Abschnitten 1, 2 durch einen taschenförmigen Materialvorrat 5

eine durch Enden 6 räumlich begrenzte Bewegungsfalte 7 gebildet.

**[0046]** Durch die Bewegungsfalte 7 kann dort der zweite Abschnitt 2 gegenüber dem ersten Abschnitt 1 in vertikaler Richtung über eine relativ große Höhe h verstellbar werden. Die Fig. 1a zeigt exemplarisch den zweiten Abschnitt 2 im Bereich der Bewegungsfalte in einem abgesenkten Zustand. In gleicher Weise kann der zweite Abschnitt 2 dort auch um die gleiche Höhe h angehoben werden.

**[0047]** Die Fig. 1b zeigt das Sanitär-dichtelement gemäß der Fig. 1 in einer Draufsicht.

**[0048]** Die Fig. 1c zeigt einen Schnitt entlang der Linie A-A der Fig. 1b, wobei die Details der durch den Materialvorrat 5 gebildeten Bewegungsfalte 7 deutlich werden. Die Bewegungsfalte 7 ist aus einem dehnbaren Kunststoff gebildet, der vorzugsweise aufgeschäumt und/oder elastisch ist. Über die in der Fig. 1c dargestellte Höhe h können der erste Abschnitt 1 und der zweite Abschnitt 2 weitgehend kräftefrei gegeneinander verschoben werden, wobei sich lediglich der Materialvorrat 5 entlang der vertikalen Richtung durch eine Rollbewegung verlagert.

**[0049]** Ausgehend von einer Mittellage des ersten Abschnittes 1 kann der zweite Abschnitt 2 beispielsweise um eine Höhe h von 5 bis 50 mm verlagert werden. Selbst wenn größere Höhenunterschiede ausgeglichen werden sollen, kann sich die von dem Materialvorrat 5 gebildete Bewegungsfalte 7 dann gegebenenfalls noch dehnen, insbesondere elastisch dehnen.

**[0050]** Aus einer vergleichenden Betrachtung der Fig. 1a und der Fig. 1c ist auch ersichtlich, dass die Länge des taschenförmigen Materialvorrats 5 (welche in der Fig. 1c in etwa der Höhe h entspricht) von einem Mittelbereich der Bewegungsfalte 7 in Richtung der Enden 6 kontinuierlich und gleichmäßig auf die Stufe 4 ausläuft.

**[0051]** In dem Ausführungsbeispiel der Fig. 1a bis 1c weist die Bewegungsfalte 7 entsprechend der Abschnitte 1, 2 einen L-förmigen Verlauf auf, wobei die beiden Schenkel der Bewegungsfalte 7 über einen Radius verbunden sind, um ein gleichmäßiges Abrollen des Materialvorrates 5 zu ermöglichen.

**[0052]** Grundsätzlich kommen für die Bewegungsfalte 7 auch andere Formen in Betracht. Im Rahmen der Erfindung kann die Bewegungsfalte auch gerade, bogenförmig oder verzweigt, beispielsweise T-förmig verzweigt ausgeführt sein.

**[0053]** Das Sanitär-dichtelement ist an dem ersten Abschnitt 1 und an dem zweiten Abschnitt 2 beidseitig mit Vliesstoff als Deckmaterial versehen, wobei lediglich der Bereich der Bewegungsfalte 7 von dem Deckmaterial ausgespart ist.

**[0054]** Die Fig. 2a bis 2c zeigen eine alternative Ausgestaltung des Dichtelementes. Ausgehend von einer vergleichbaren Grundstruktur sind an dem zweiten Abschnitt 2 ausgehend von der Abwinklung der Bewegungsfalte 7 Dehnungszonen 8 vorgesehen, an denen das Deckmaterial ausgespart ist. Das gesamte Sanitär-dichtelement kann beispielsweise eine Trägerfolie auf-

weisen, welche dann an der Bewegungsfalte 7 sowie an den Dehnungszonen 8 nicht mit Vliesstoff oder einem anderen Textil als Deckmaterial abgedeckt ist.

**[0055]** Die nicht abgedeckten Bereiche können dann bei einer Krafteinwirkung leichter verformt werden und einen Ausgleich bewirken. Sofern die Trägerfolie aus einem elastischen Polymer gebildet ist, ergeben sich auch ohne eine Faltenbildung gewisse Rückstellkräfte.

**[0056]** Die vorgegebene Bewegungsfalte 7 unterscheidet sich von den Dehnungszonen 8 unter anderem dadurch, dass ein Materialvorrat 5 vorgesehen ist, der beispielsweise bei der Folie durch ein Tiefziehen gebildet sein kann. Durch den Materialvorrat wird ein besonders großer Verstellbereich bereitgestellt, wobei dann noch an die Abrollbewegung des Materialvorrates gegebenenfalls eine plastische und/oder elastische Verformung des Materialvorrates 5 anschließen kann.

**[0057]** In den Fig. 2a und 2b sind des Weiteren Perforationen 9 angedeutet. An den Perforationen 9 können Teilbereiche der zweiten Abschnitte 2 hochgeklappt werden, um das Sanitär-dichtelement dort dann auch an einen Wandabschnitt anschließen zu können.

**[0058]** Die Ausgestaltung gemäß der Fig. 2a bis 2c unterscheidet sich auch dadurch von der Ausgestaltung gemäß der Fig. 1a bis 1c, dass keine Stufe 4 zwischen dem ersten Abschnitt 1 und dem zweiten Abschnitt 2 vorhanden ist.

**[0059]** Ausgehend von der Ausgestaltung gemäß der Fig. 2a zeigt die Fig. 3 eine weitere Abwandlung, bei der die zuvor beschriebenen Dehnungszonen 8 derart modifiziert sind, dass das Deckmaterial aus Vliesstoff nicht vollständig unterbrochen ist, sondern auch an den Dehnungszonen 8 noch in Form von Stegen 10 verbleibt, um zumindest eine etwas erhöhte Festigkeit an den Dehnungszonen 8 zu erzielen. Durch die Stege 10 wird eine übermäßige und unkontrollierte Verformung an den Dehnungszonen 8 verhindert, wobei aber gleichzeitig eine ausreichende Beweglichkeit bereitgestellt wird.

**[0060]** Bei den Ausgestaltungen gemäß der Fig. 1a bis 3 sind der erste Abschnitt 1 und der zweite Abschnitt 2 L-förmig ausgestaltet, wobei dann bei der üblichen Anordnung einer Duschfläche 3 die Ecke der Duschfläche 3 von der abgewinkelten Bewegungsfalte 7 berandet ist.

**[0061]** Um zu verdeutlichen, dass auch andere Ausgestaltungen im Rahmen der Erfindung möglich sind, zeigen die Fig. 4a und 4b eine Ausgestaltung, bei der die Duschfläche 3 im montierten Zustand nur an einen Schenkel der abgewinkelten Bewegungsfalte 7 angrenzt. Die Duschfläche wird dazu auf einen Teilbereich 1a des ersten Abschnitts 1 aufgelegt, während ein zweiter Teilbereich 1b zum Anschluss an eine Wandfläche bei der Montage entlang einer Perforation 9 hochgeklappt werden kann.

**[0062]** Gemäß den bisher beschriebenen Ausgestaltungen ist das Sanitär-dichtelement - bis auf die Bewegungsfalte 7 und die optional vorgesehene Stufe 4 - im Wesentlichen eben ausgestaltet. Als Variante ist vor diesem Hintergrund in der Fig. 5a dargestellt, dass der erste

Abschnitt 1 auch gegenüber dem zweiten Abschnitt 2 abgewinkelt sein kann, um beispielsweise an den vertikalen Randabschnitt einer herkömmlichen Duschwanne 11 angeschlossen zu werden.

[0063] Die Fig. 5b zeigt an einem Schnitt entlang der Linie D-D der Fig. 5a die Befestigung des ersten Abschnitts 1 an der Duschwanne 11, wobei in einer mittleren Ausrichtung des zweiten Abschnitts 2 der Materialvorrat 5 der Bewegungsfalte 7 eine Tasche bildet.

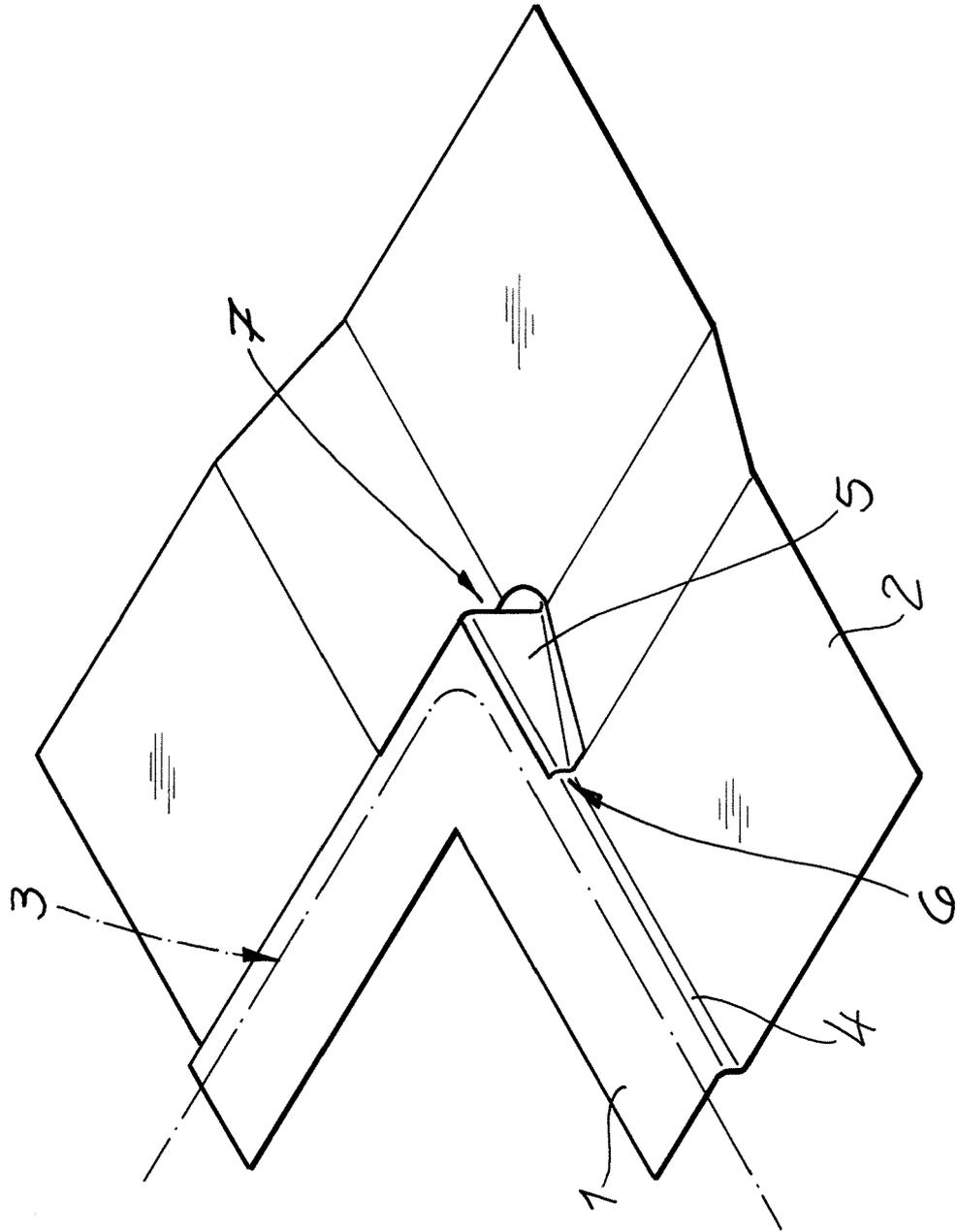
### Patentansprüche

1. Sanitär-dichtelement mit einem ersten Abschnitt (1) und einem zweiten Abschnitt (2), wobei zwischen den Abschnitten (1, 2) durch einen taschenförmigen Materialvorrat (5) eine durch Enden (6) räumlich begrenzte Bewegungsfalte (7) gebildet ist, wobei die senkrecht zu dem Verlauf der Bewegungsfalte (7) bestimmte Länge des taschenförmigen Materialvorrats (5) ausgehend von einem Mittelbereich der Bewegungsfalte (7) in Richtung der Enden abnimmt.
2. Sanitär-dichtelement nach Anspruch 1, wobei die senkrecht zu dem Verlauf der Bewegungsfalte (7) bestimmte Länge des taschenförmigen Materialvorrats (5) ausgehend von dem Mittelbereich der Bewegungsfalte in Richtung der Enden gleichmäßig abnimmt.
3. Sanitär-dichtelement nach Anspruch 1 oder 2, wobei der erste Abschnitt (1) und der zweite Abschnitt (2) jeweils eine L-förmige Fläche bilden und außerhalb der Bewegungsfalte (7) unmittelbar, über eine Abwinklung oder über eine Stufe (4) ineinander übergehen.
4. Sanitär-dichtelement nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei die Abschnitte (1, 2) an dem Mittelbereich durch die Bewegungsfalte (7) über eine Höhe (h) gegeneinander beweglich sind, wobei die Höhe (h) zwischen 5 mm und 50 mm liegt.
5. Sanitär-dichtelement nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei der erste Abschnitt (1) und der zweite Abschnitt (2) zumindest teilweise mit einem textilen Deckmaterial belegt sind.
6. Sanitär-dichtelement nach Anspruch 5, wobei Vlies als textiles Deckmaterial vorgesehen ist und wobei an dem ersten Abschnitt (1) sowie an dem zweiten Abschnitt (2) Vlieszuschnitte mit unterschiedlicher Faserausrichtung und/oder unterschiedlicher Faserstruktur angeordnet sind.
7. Sanitär-dichtelement nach Anspruch 5 oder 6, wobei das textile Deckmaterial außerhalb der Bewegungsfalte (7) an zumindest einer Seite vollflächig ange-

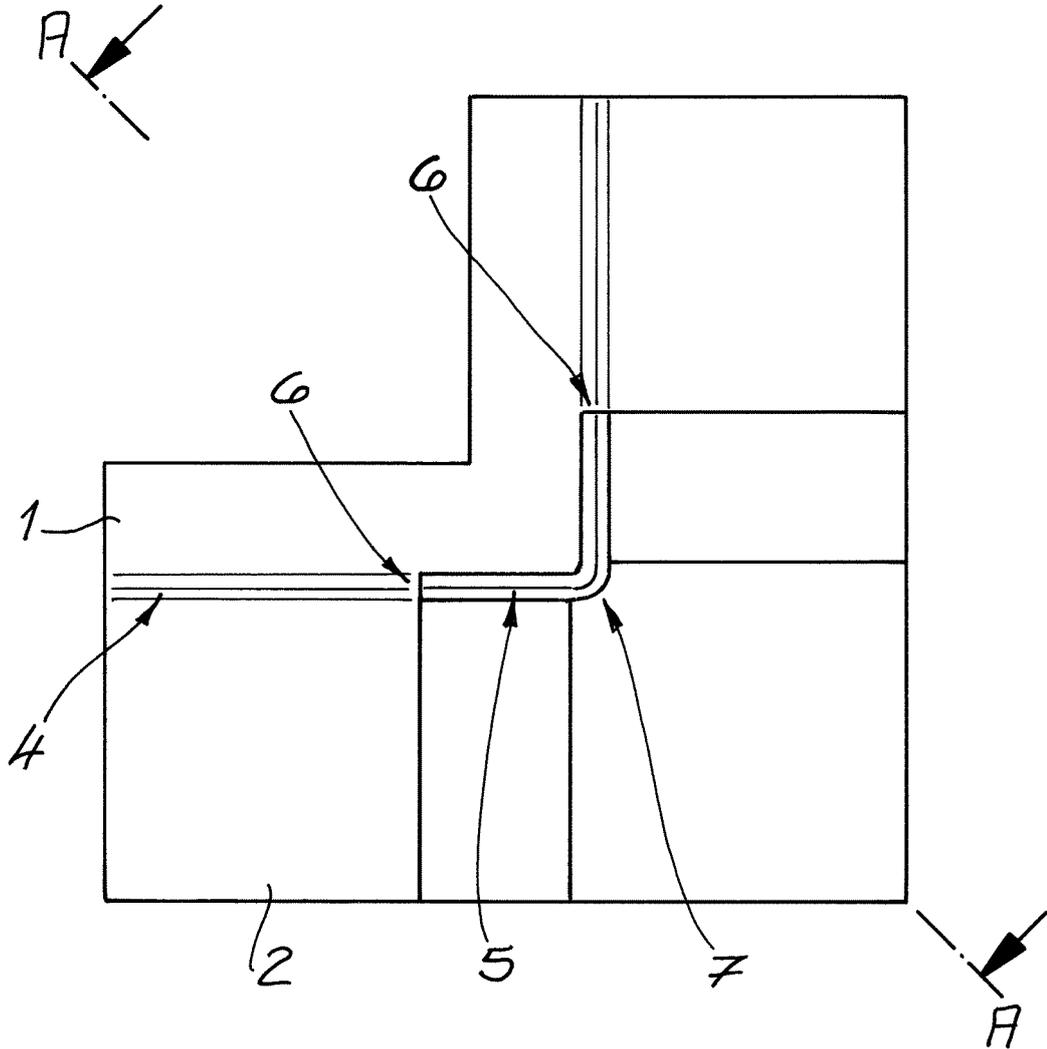
ordnet ist.

8. Sanitär-dichtelement nach einem der Ansprüche 5 bis 7, wobei das textile Deckmaterial zwischen dem ersten Abschnitt (1) und dem zweiten Abschnitt (2) und/oder innerhalb zumindest eines der Abschnitte (1, 2) mit zumindest einer Perforation (9) versehen ist/sind.
9. Sanitär-dichtelement nach einem der Ansprüche 1 bis 8, wobei die Bewegungsfalte (7) aus einem Kunststoff gebildet ist.
10. Sanitär-dichtelement nach Anspruch 9, wobei sich der Kunststoff als ebenes Schichtmaterial auch an dem ersten Abschnitt (1) und dem zweiten Abschnitt (2) erstreckt.
11. Sanitär-dichtelement nach Anspruch 9 oder 10, wobei die Bewegungsfalte (7) spritzgegossen oder aus einer Folie tiefgezogen ist.
12. Sanitär-dichtelement nach einem der Ansprüche 1 bis 11, wobei der erste Abschnitt (1) und der zweite Abschnitt (2) im Wesentlichen parallel zueinander angeordnet sind.
13. Sanitär-dichtelement nach einem der Ansprüche 1 bis 11, wobei der erste Abschnitt (1) und der zweite Abschnitt (2) im Wesentlichen senkrecht zueinander angeordnet sind.
14. Sanitärinstallation mit einem Sanitär-objekt und mit einem Sanitär-dichtelement nach einem der Ansprüche 1 bis 13, wobei das Sanitär-dichtelement mit dem ersten Abschnitt (1) an einer Ecke des Sanitär-objektes und mit dem zweiten Abschnitt (2) an einer Wand- und/oder Bodenfläche eines Gebäudes dichtend befestigt ist.

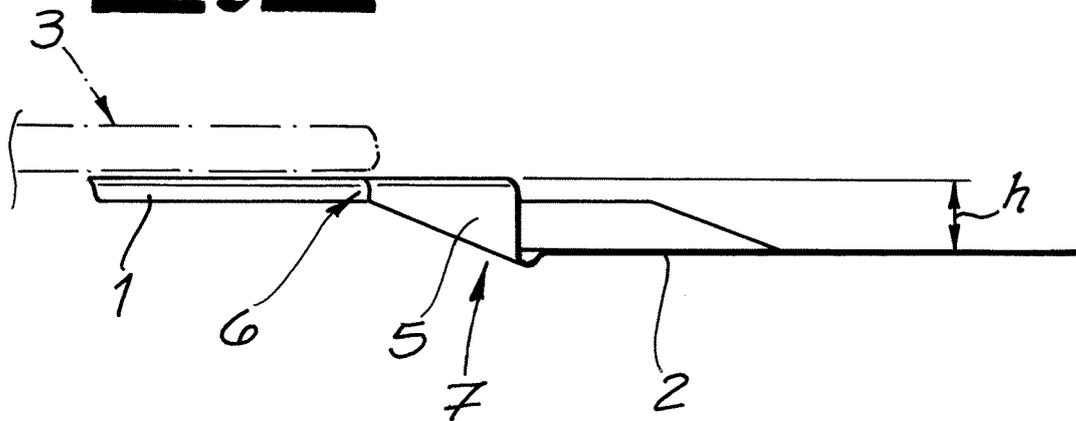
**Fig. 1A**



**Fig. 1B**



**Fig. 1C**



**Fig. 2A**

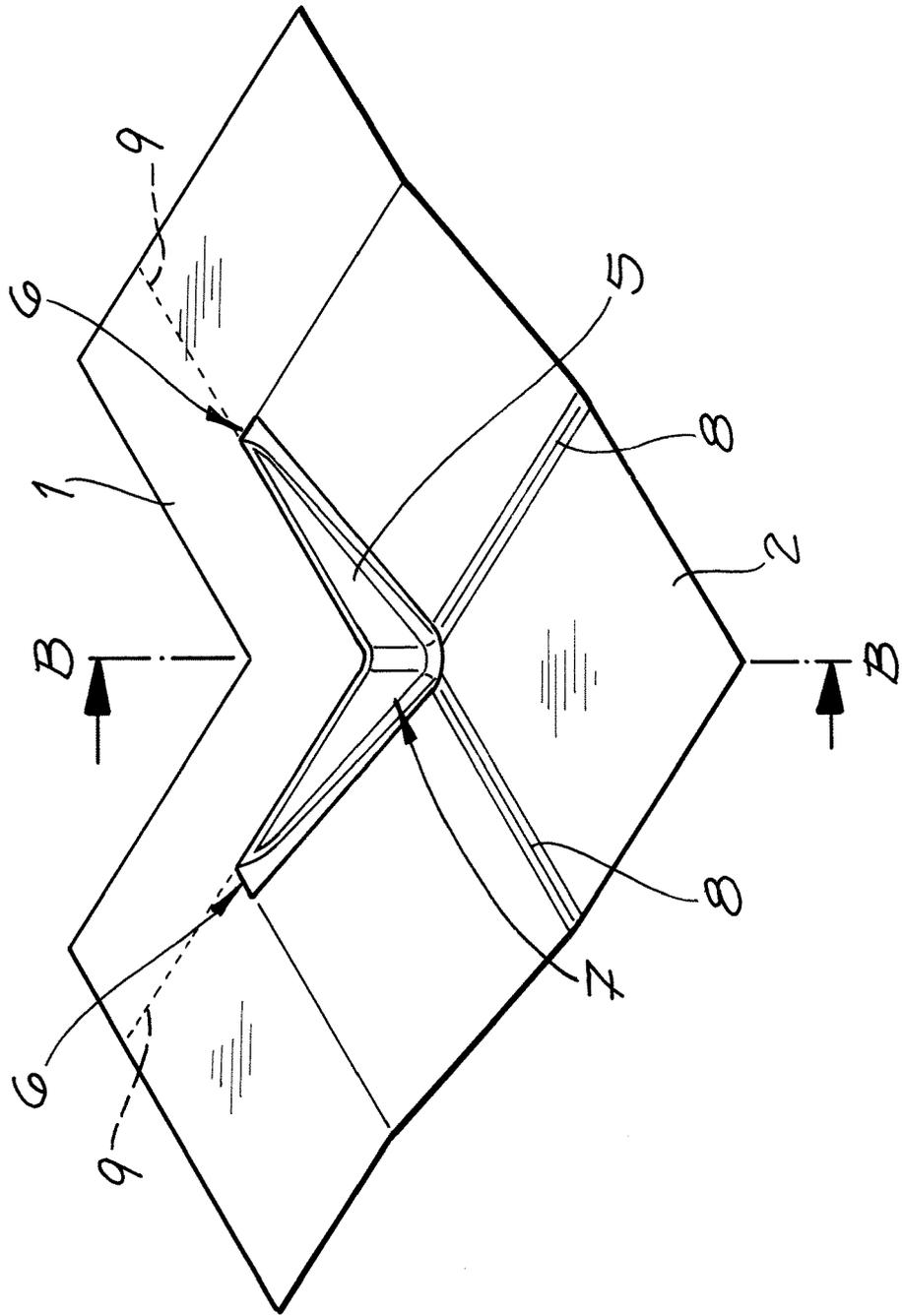


Fig. 2B

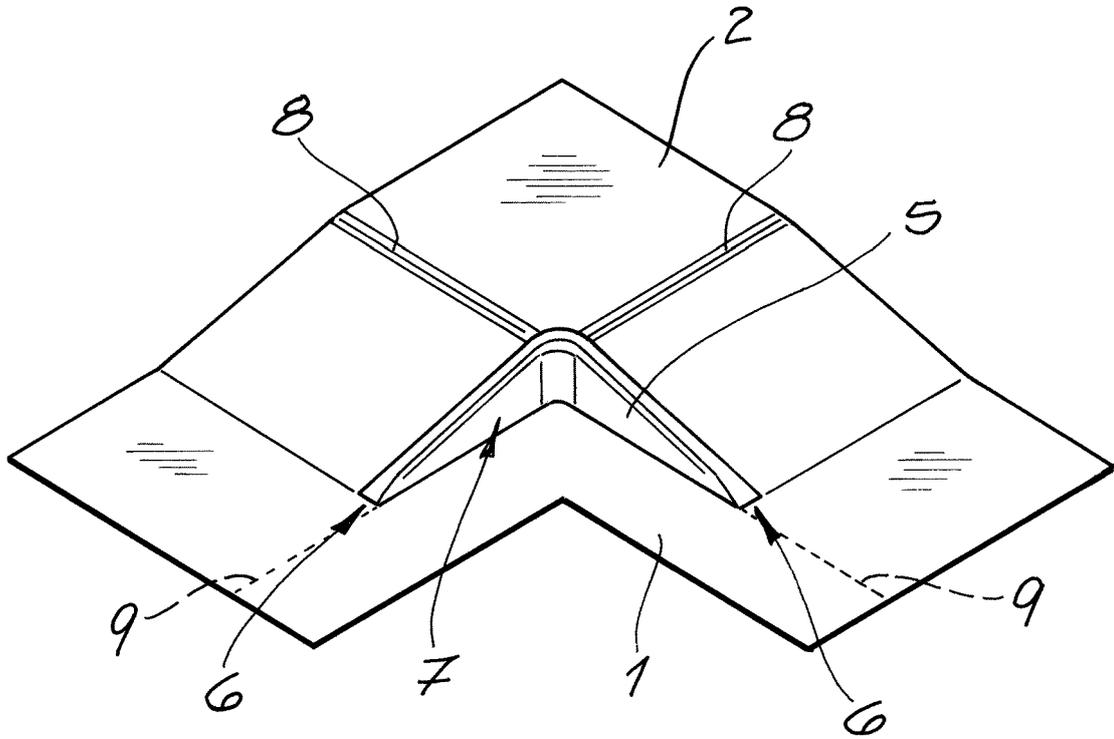


Fig. 2C

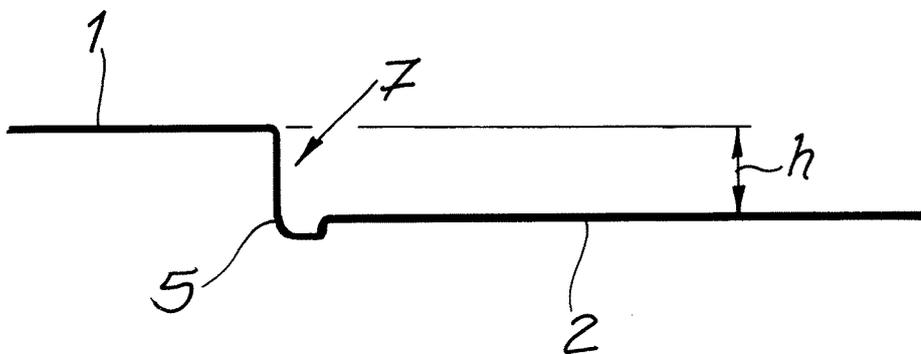


Fig. 3

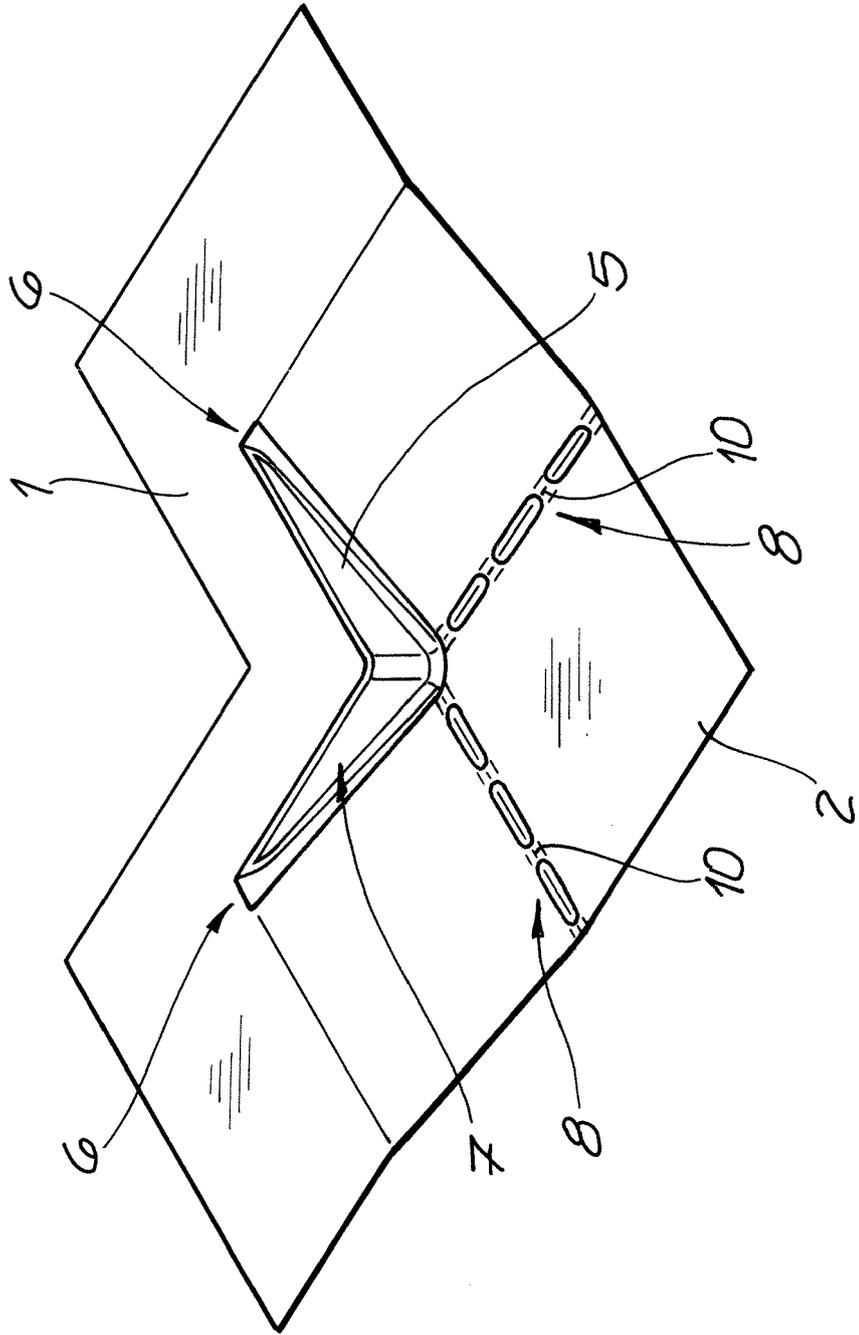


Fig. 4A

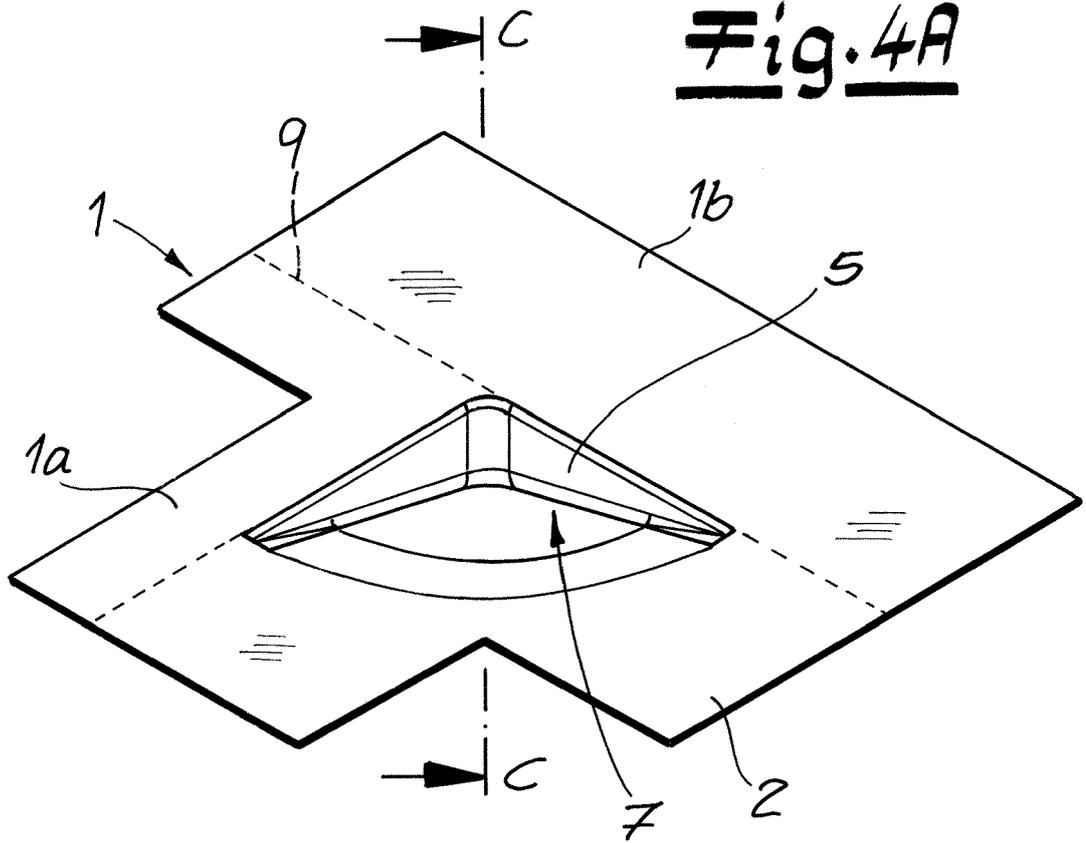


Fig. 4B

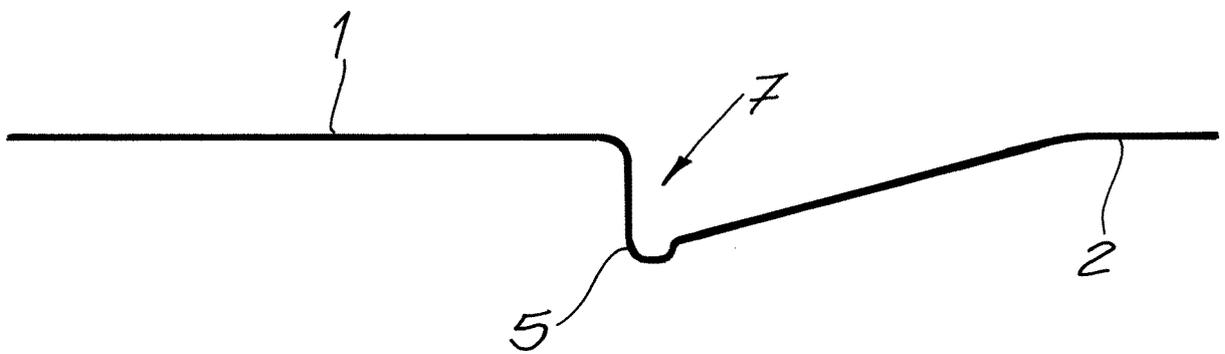


Fig. 5A

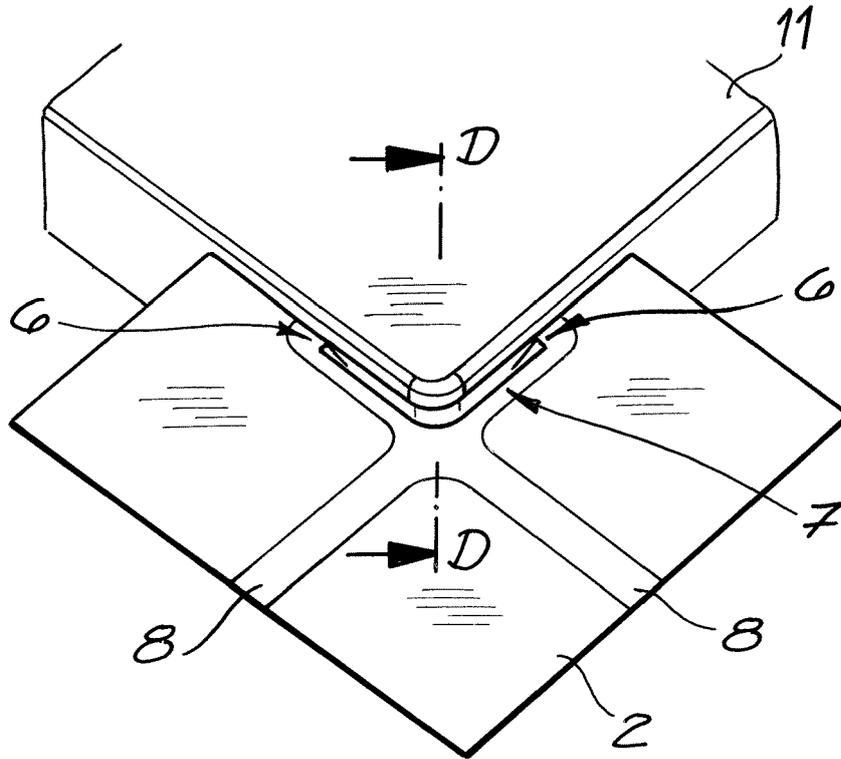
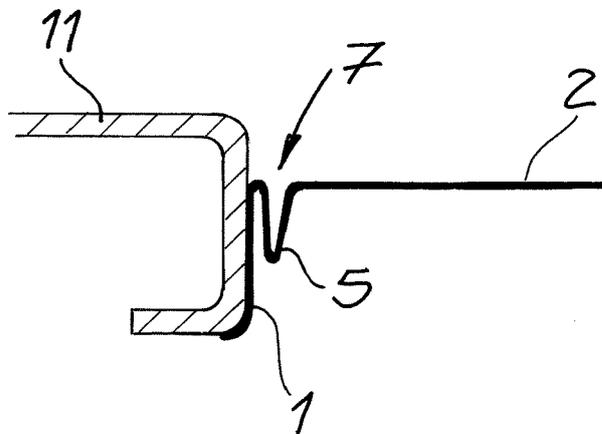


Fig. 5B





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 18 15 5890

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 5 040 252 A (TAGGART JOHN F [US]) 20. August 1991 (1991-08-20) * Spalte 1, Zeile 6 - Spalte 7, Zeile 32; Abbildungen *	1-14	INV. A47K3/00
X	EP 2 774 516 A2 (PORESTA SYSTEMS GMBH [DE]) 10. September 2014 (2014-09-10) * Seite 5, Zeile 40 - Seite 9, Zeile 3; Abbildungen 1-5 *	1-14	ADD. A47K3/40 A47K3/16
X	DE 20 2016 102951 U1 (DELL'OGLIO RAFFAELE [CH]) 16. Juni 2016 (2016-06-16) * Absatz [0036] - Absatz [0045] * * Absatz [0055] - Absatz [0062]; Abbildung 2C *	1-14	
X	DE 10 2007 030868 A1 (FLIESEN BRUECK GMBH [DE]) 8. Januar 2009 (2009-01-08) * Absatz [0023] - Absatz [0032]; Abbildungen 3,4 *	1,2,5, 9-11,13, 14	
X	CH 705 339 B1 (SANIPAT GMBH [CH]) 15. Februar 2013 (2013-02-15) * Absatz [0040] - Absatz [0056]; Abbildungen 1,8,9 *	1,2, 9-11,13, 14	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) A47K E03F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 9. Juli 2018	Prüfer Van Bost, Sonia
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 : nichtschriftliche 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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 18 15 5890

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.

09-07-2018

10  
15  
20  
25  
30  
35  
40  
45  
50  
55

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5040252	A	20-08-1991	KEINE	
EP 2774516	A2	10-09-2014	DE 102014102045 A1 EP 2774516 A2	11-09-2014 10-09-2014
DE 202016102951	U1	16-06-2016	AT 518704 A2 DE 202016102951 U1	15-12-2017 16-06-2016
DE 102007030868	A1	08-01-2009	KEINE	
CH 705339	B1	15-02-2013	KEINE	

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**

- DE 10031214 A1 [0004]
- DE 29905152 U1 [0005] [0006]
- EP 2774516 A2 [0008]
- DE 202016102951 U1 [0009]
- DE 102015113119 A1 [0010]