



(11) **EP 3 725 963 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
21.10.2020 Patentblatt 2020/43

(51) Int Cl.:
E03F 5/04 (2006.01) A47K 3/40 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **20169865.1**

(22) Anmeldetag: **16.04.2020**

(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:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Kessel AG**
85101 Lenting (DE)

(72) Erfinder: **Kessel, Bernhard**
85101 Lenting (DE)

(74) Vertreter: **Bergmeier, Ulrich**
Canzler & Bergmeier
Patentanwälte Partnerschaft mbB
Friedrich-Ebert-Straße 84
85055 Ingolstadt (DE)

(30) Priorität: **18.04.2019 DE 102019110346**

(54) **SANITÄRSYSTEM**

(57) Die Erfindung betrifft ein Sanitärsystem (1) mit einem Sanitärelement (2), insbesondere ein Entwässerungselement, das vorgesehen ist, in und/oder auf einer Trittpläche (3) einer Sanitäreinrichtung angeordnet zu werden, und mit einer Abstützanordnung (4), mittels der das Sanitärelement (2) im montierten Zustand gegen einen unter der Trittpläche (3) angeordneten Untergrund (5) in einer Höhe (H) beabstandet abgestützt werden kann. Erfindungsgemäß weist das Sanitärsystem (1) zumindest ein elastisches Ausgleichselement (6) auf, über das die Abstützanordnung (4) mittelbar mit dem Untergrund (5) verbindbar ist und mittels dem zum Ausgleichen eines Absenkens der Trittpläche (3) die Höhe (H) zwischen dem Sanitärelement (2) und dem Untergrund (5) elastisch reduzierbar ist. Des Weiteren betrifft die Erfindung eine Sanitärabstützung.

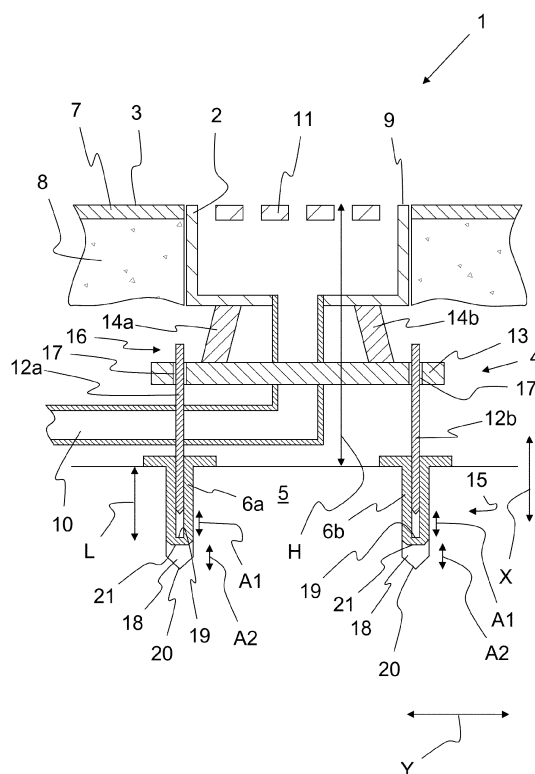


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft Sanitärsystem mit einem Sanitärelement, insbesondere ein Entwässerungselement, das vorgesehen ist, in und/oder auf einer Trittpläche einer Sanitäranlage angeordnet zu werden, und mit einer Abstützanordnung, mittels der das Sanitärelement im montierten Zustand gegen einen unter der Trittpläche angeordneten Untergrund in einer Höhe beabstandet abgestützt werden kann.

[0002] Aus der DE 201 07 001 U1 ist eine Duschwanne mit einer Ablaufrinne bekannt. Die Duschwanne wird dabei mittels Stützfüßen auf einen Untergrund abgestellt. Nachteilig an dieser Duschwanne ist es, dass es bei einem Absetzen eines Estrichs zu einer Stufe zwischen der Duschwanne und einer umliegenden Trittpläche kommen kann.

[0003] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es somit, den Stand der Technik zu verbessern.

[0004] Die Aufgabe wird gelöst durch ein Sanitärsystem und eine Sanitärordnung mit den Merkmalen der unabhängigen Patentansprüche.

[0005] Vorgeschlagen wird ein Sanitärsystem mit einem Sanitärelement, das vorgesehen ist, in und/oder auf einer Trittpläche einer Sanitäranlage angeordnet zu werden. Bei der Sanitäranlage kann es sich beispielsweise um ein Badezimmer, eine Dusche oder ähnliches handeln. Das Sanitärelement kann beispielsweise ein Entwässerungselement sein, mittels dem Abwasser der Sanitäranlage abgeführt werden kann. Das Sanitärelement kann beispielsweise ein Abfluss im Boden, also in der Trittpläche sein. Alternativ kann das Sanitärelement eine Abflussrinne sein, welche im Boden bzw. in der Trittpläche der Dusche bzw. im Badezimmer verbaut ist. Die Abflussrinne bzw. das Sanitärelement ist ferner derart in der Trittpläche der Sanitäranlage angeordnet, dass diese bündig mit der Trittpläche ist. Dadurch werden Stufen zwischen dem Sanitärelement und der umgebenden Trittpläche vermieden, welche Stolperstellen darstellen. Das Sanitärelement kann eine rechteckige Form aufweisen. Beispielsweise kann das Sanitärelement quadratisch sein oder eine längliche Form aufweisen.

[0006] Der Einfachheit halber wird, wenn es vorteilhaft ist, davon ausgegangen, dass das Sanitärsystem in der Sanitäranlage montiert ist, da dadurch die Wirkungen der Merkmale besser verdeutlicht werden können.

[0007] Das Sanitärsystem weist ferner eine Abstützanordnung auf, mittels der das Sanitärelement im montierten Zustand gegen einen unter der Trittpläche angeordneten Untergrund in einer Höhe beabstandet abgestützt werden kann. Der Untergrund ist beispielsweise der Boden, auf den ein Estrich angeordnet wird. Auf den Estrich können wiederum Fliesen aufgelegt werden, welche sodann die Trittpläche der Sanitäranlage, beispielsweise der Dusche, bilden.

[0008] Das Sanitärelement, beispielsweise die Abflussrinne der Dusche, wird in der Höhe über dem Untergrund angeordnet, da die Trittpläche von dem Unter-

grund beabstandet ist. Das Sanitärelement ist auch vom Untergrund beabstandet, so dass das Sanitärelement vom Untergrund entkoppelt ist. Die Abstützanordnung beabstandet das Sanitärelement vom Untergrund.

[0009] Erfindungsgemäß weist das Sanitärsystem zumindest ein elastisches Ausgleichselement auf. Über das Ausgleichselement ist die Abstützanordnung mittelbar mit dem Untergrund verbindbar. Das Ausgleichselement ist somit auch ein Verbindungselement, mittels dem die Abstützanordnung mit dem Untergrund verbindbar ist.

[0010] Mittels des Ausgleichselements ist ferner die Höhe zwischen dem Sanitärelement und dem Untergrund zum Ausgleichen eines Absenkens der Trittpläche elastisch reduzierbar. Die Trittpläche kann sich beispielsweise dadurch Absenken, weil sich der Estrich zwischen der Trittpläche und dem Untergrund zusammenzieht. Dies erfolgt zumeist deswegen, weil die Trittpläche, beispielsweise die Fliesen, über dem Estrich angeordnet wird, wenn der Estrich noch nicht vollständig ausgehärtet bzw. ausgetrocknet ist. Beim Aushärten oder Austrocknen kann sich der Estrich zusammenziehen, so dass sich die Trittpläche absinkt. Der Abstand zwischen Untergrund und Trittpläche verringert sich dadurch.

[0011] Mit Hilfe des elastischen Ausgleichselements kann zwar nicht das Absetzen der Trittpläche verhindert werden. Jedoch kann mit Hilfe des elastischen Ausgleichselements die Höhe des Sanitärelements über dem Untergrund, insbesondere in gleichem Maße wie das Absetzen der Trittpläche, reduziert werden. Dadurch wird erreicht, dass das Sanitärelement und die Trittpläche bündig zueinander bleiben. Eine Stufe zwischen dem Sanitärelement und der umgebenden Trittpläche wird dadurch verhindert. Die Stufe ist zusätzlich eine Gefahrenstelle, da sie eine Stolperstelle bildet.

[0012] Das Ausgleichselement kann ferner derart ausgebildet sein, dass es die Abstützanordnung vom Untergrund beabstandet. Das heißt, die Abstützanordnung weist einen Abstand zum Untergrund auf, so dass die Abstützanordnung und der Untergrund keinen Kontakt zueinander aufweisen. Das Ausgleichselement ist zwischen der Abstützanordnung und dem Untergrund angeordnet. Das Ausgleichselement kann die Abstützanordnung und den Untergrund voneinander entkoppeln. Mit Hilfe des elastischen Ausgleichselements kann eine Schallübertragung zwischen dem Sanitärelement und dem Untergrund vermindert werden. Das elastische Ausgleichselement ist somit auch ein Schallentkopplungselement. Das Ausgleichselement ist somit ein Dämpfungsmittel, mittels dem die Schallübertragung zwischen Sanitärelement und Untergrund vermindert wird.

[0013] Das elastische Ausgleichselement kann derart verformbar sein, dass es das Absenken der Trittpläche ausgleichen kann, indem es die Höhe zwischen dem Sanitärelement und dem Untergrund reduzieren kann.

[0014] Das elastische Ausgleichselement kann ferner derart verformbar sein, dass es einen Abstand zwischen sich und dem Sanitärelement verändern kann.

[0015] Das elastische Ausgleichselement kann ferner derart verformbar sein, dass es sich gegenüber dem Sanitärelement bewegen kann.

[0016] Das elastische Ausgleichselement kann sich beispielsweise ausdehnen, so dass es die Höhe des Sanitärelements zum Untergrund reduziert.

[0017] Dabei kann das Ausgleichselement die Höhe zwischen dem Sanitärelement und dem Untergrund elastisch reduzieren, so dass es die Höhe auch wieder vergrößern kann. Beispielsweise kann sich das Ausgleichselement wieder in die Ausgangsform zurückverformen. Das Ausgleichselement kann sich beispielsweise wieder zusammenziehen, wenn es sich gedehnt hat.

[0018] Das Ausgleichselement kann auch ein Federelement sein.

[0019] Das Ausgleichselement kann beispielsweise aus einem Elastomer, wie zum Beispiel Naturkautschuk oder Silikonkautschuk, ausgebildet sein. Das Ausgleichselement kann aus einem Hartgummi ausgebildet sein, wenn das Ausgleichselement eine verhältnismäßig hohe Belastung aufnehmen muss. Dagegen kann das Ausgleichselement aus einem Weichgummi ausgebildet sein, wenn es verhältnismäßig geringe Belastungen aufnehmen muss.

[0020] Das Ausgleichselement kann aus einem Kunststoff ausgebildet sein, welcher eine Elastizität aufweist.

[0021] Vorteilhaft ist es, wenn das Ausgleichselement ein axialelastischer Dübel ist. Das Ausgleichselement kann auch ein axialelastischer Gummidübel sein. Dadurch kann das Ausgleichselement in einer Bohrung angeordnet werden. In das Ausgleichselement kann dann ein Schraubenelement eingeschraubt werden. Mit Hilfe des Dübels kann die Abstützanordnung mittelbar mit dem Untergrund verbunden werden. Dadurch ist beispielsweise die Abstützanordnung in einer Querrichtung befestigt. Die Abstützanordnung kann somit nicht seitlich gegenüber dem Untergrund verschoben werden.

[0022] Von Vorteil ist es, wenn die Abstützanordnung zumindest eine Stütze aufweist. Die Stütze kann dabei eine derartige Länge aufweisen, dass es das Sanitärelement vom Untergrund beabstandet und dass das Sanitärelement die Höhe über dem Untergrund aufweist. Die Stütze nimmt dabei die Last des Sanitärelements und Teile der Abstützanordnung auf. Die Stütze weist eine ausreichende Tragfähigkeit auf. Die Stütze ist beispielsweise aus Metall ausgebildet. Die Stütze erstreckt sich zwischen Untergrund und Trittfläche. Die Stütze steht ferner senkrecht auf dem Untergrund.

[0023] Ein Abstand zwischen Sanitärelement und Stütze ist vorteilhafterweise fest. Die Stütze ist somit gegen das Sanitärelement unbeweglich.

[0024] Vorteilhaft ist es, wenn das Ausgleichselement um die Stütze angeordnet ist. Dabei kann auch der Dübel, insbesondere der Gummidübel, als Ausgleichselement um die Stütze angeordnet sein. Dadurch umhüllt das Ausgleichselement die Stütze.

[0025] Von Vorteil ist es, wenn die Stütze ein Gewinde aufweist, mittels dem die Stütze im Ausgleichselement

eingeschraubt ist. Dadurch ist die Stütze in dessen Axialrichtung gegenüber dem Ausgleichselement festgelegt. Das Ausgleichselement kann ein Innengewinde aufweisen, so dass die Stütze mit dem Gewinde einschraubbar ist. Das Gewinde der Stütze kann sich beim Einschrauben in das Ausgleichselement auch in das Ausgleichselement einschneiden, wenn das Ausgleichselement beispielsweise ein Gummidübel ist.

[0026] Vorteilhaft ist es auch, wenn das Ausgleichselement um ein von dem Sanitärelement abgewandtes erstes Stützenende der Stütze angeordnet ist. Dieses erste Stützenende ist ferner das Ende der Stütze, welches dem Untergrund zugewandt ist. Dadurch ist das Ausgleichselement zwischen dem Untergrund und der Abstützanordnung bzw. der Stütze angeordnet.

[0027] Von Vorteil ist es, wenn die Stütze mit dem Ausgleichselement einen Formschluss bildet. Dadurch ist die Stütze sicher mit dem Ausgleichselement verbunden.

[0028] Vorteilhaft ist es, wenn das von dem Sanitärelement abgewandte erste Stützenende der Stütze von einem Boden des Ausgleichselements einen ersten Abstand aufweist. Dadurch kann sich das erste Stützenende und somit die Stütze selbst in dem Ausgleichselement bewegen. Das erste Stützenende kann sich auf den Boden des Ausgleichselements zu- oder wegbewegen. Wenn die Höhe des Sanitärelements gegenüber dem Untergrund reduziert wird, um das Absenken der Trittfläche auszugleichen, bewegt sich auch die Stütze bzw. das erste Stützenende in Richtung Untergrund. Das Ausgleichselement verformt sich beim Ausgleichen des Absenkens der Trittfläche. Dabei kann sich eine Relativbewegung zwischen der Stütze bzw. dem Stützenende und dem Ausgleichselement ausbilden. Durch den ersten Abstand zwischen dem ersten Stützenende und dem Boden des Ausgleichselements kann sich das erste Stützenende auf den Boden zubewegen, wenn es zur Relativbewegung kommt.

[0029] Von Vorteil ist es, wenn das Ausgleichselement vorgesehen ist, in eine Untergrundbohrung im Untergrund angeordnet zu werden. Mit Hilfe der Untergrundbohrung kann das Ausgleichselement derart fixiert werden, dass es seitlich unbeweglich ist. Das Sanitärsystem ist somit quer zum Untergrund festgelegt. In die Untergrundbohrung kann auch das Ausgleichselement in Form des Dübels, insbesondere des Gummidübels, eingesetzt werden.

[0030] Vorteilhaft ist es, wenn die Abstützanordnung zumindest ein Fußelement umfasst, so dass die Abstützanordnung auf dem Untergrund abgestellt werden kann. Im Bereich des Fußelements muss somit keine Untergrundbohrung gebohrt werden. Dies ist beispielsweise dann von Vorteil, wenn keine Untergrundbohrung gebohrt werden kann, weil beispielsweise in diesem Bereich eine Stromleitung im Untergrund verläuft.

[0031] Zusätzlich oder alternativ ist es von Vorteil, wenn das Fußelement eine Bohrung aufweist, in der das Ausgleichselement angeordnet ist. Für das Ausgleichselement ist es im Wesentlichen unerheblich, ob es in der

Bohrung im Fußelement oder in der Untergrundbohrung angeordnet ist.

[0032] Von Vorteil ist es, wenn das Ausgleichselement eine derartige Länge aufweist, dass ein vom Sanitärelement abgewandtes Ende von einem Bohrungsgrund der Untergrundbohrung und/oder einem Bohrungsgrund der Bohrung im Fußelement einen zweiten Abstand aufweist. Der zweite Abstand kann beispielsweise 10 mm - 30 mm betragen. Dadurch kann sich das Ausgleichselement in Axialrichtung in der Untergrundbohrung bzw. in der Bohrung des Fußelements bewegen, wenn es beim Absenken der Trittpläche die Höhe des Sanitärelements über dem Untergrund reduziert. Die Größe des zweiten Abstands kann ferner davon abhängen, wie weit das Ausgleichselement das Absenken der Trittpläche ausgleichen muss.

[0033] Vorteilhaft ist es, wenn die Stütze einen ersten Stützenabschnitt und einen zweiten Stützenabschnitt aufweist, wobei das Ausgleichselement zwischen den beiden Stützenabschnitten angeordnet ist. Wenn das Ausgleichselement das Absenken der Trittpläche ausgleicht, wird es von den beiden Stützenabschnitten zusammengequetscht, so dass die Höhe des Sanitärelements gegenüber dem Untergrund reduziert wird.

[0034] Von Vorteil ist es, wenn das Ausgleichselement einen Kragen aufweist, der einen größeren Durchmesser als die Untergrundbohrung im Untergrund oder die Bohrung im Fußelement aufweist, so dass sich das Ausgleichselement mittels des Kragens an einem Bohrungsrand der Untergrundbohrung im Untergrund oder einem Bohrungsrand der Bohrung im Fußelement abstützen kann. Der Kragen kann dadurch nicht in die Untergrundbohrung oder in die Bohrung des Fußelements hineinrutschen. Der Kragen bleibt stets außerhalb der Untergrundbohrung oder der Bohrung des Fußelements.

[0035] Vorteilhaft ist es, wenn das Ausgleichselement gegenüber einer Bohrungswandung der Untergrundbohrung oder der Bohrung im Fußelement beweglich ist. Dabei kann das Ausgleichselement gegenüber der entsprechenden Bohrungswandung frei beweglich sein.

[0036] Von Vorteil ist es, wenn das Ausgleichselement eine derartige Wanddicke aufweist, so dass es die Höhe des Sanitärelements gegenüber dem Untergrund reduzieren kann, wenn sich die Trittpläche absenkt. Mit Hilfe der Wanddicke kann die Elastizität des Ausgleichselements eingestellt werden. Ist die Wanddicke geringer, steigt die Elastizität. Ist die Wanddicke dagegen dicker, sinkt die Elastizität. Die gewählte Wanddicke hängt dabei davon ab, welche Last das Ausgleichselement aufnehmen muss. Die Wanddicke kann im Bereich von einigen Millimeter liegen. Beispielsweise beträgt die Wanddicke 1 mm - 15 mm. Die Wanddicke ist dabei in Radialrichtung des Ausgleichselements gemessen. Die Wanddicke hängt jedoch davon ab, wie schwer das Sanitärelement und die Abstützanordnung sind.

[0037] Vorteilhafterweise weist das Sanitärsystem mehrere Ausgleichselemente auf. Das Sanitärelement, beispielsweise die Abflussrinne für eine Dusche, kann

eine Länge im Bereich von einem Meter oder mehr aufweisen, so dass infolgedessen mehrere Ausgleichselemente besser sind. Wenn mehrere Ausgleichselemente vorhanden sind, kann die Abstützanordnung auch mehrere Stützen aufweisen. Die Trittpläche kann sich ferner ungleichmäßig absetzen, so dass mehrere Ausgleichselemente vorteilhaft sind.

[0038] Vorgeschlagen wird ferner eine Sanitärordnung mit einem in und/oder auf einer Trittpläche angeordneten Sanitärsystem. Das Sanitärsystem kann beispielsweise ein Sanitärelement, beispielsweise eine Abflussrinne, für eine Dusche oder ein Badezimmer umfassen, welche in der Trittpläche angeordnet ist, und vorzugsweise mit der Trittpläche bündig ist.

[0039] Erfindungsgemäß ist das Sanitärsystem gemäß zumindest einem Merkmal der vorangegangenen und/oder nachfolgenden Beschreibung ausgebildet.

[0040] Weitere Vorteile der Erfindung sind in den nachfolgenden Ausführungsbeispielen beschrieben. Es zeigen:

Figur 1 eine schematische Schnittansicht eines Sanitärsystems mit einem in einer Trittpläche angeordneten Sanitärelement und mit einem in einem Untergrund angeordneten Ausgleichselement und

Figur 2 eine schematische Schnittansicht eines Sanitärsystems in einer Trittpläche mit einem in einem Fußelement angeordneten Ausgleichselement.

[0041] Figur 1 zeigt eine schematische Schnittansicht eines Sanitärsystems 1 mit einem in einer Trittpläche 3 angeordneten Sanitärelement 2 und mit in einem Untergrund 5 angeordneten Ausgleichselementen 6a, 6b. Das Sanitärsystem 1 weist zumindest ein Ausgleichselement 6 auf.

[0042] Das Sanitärsystem 1 weist ferner eine Abstützanordnung 4 auf, mittels der das Sanitärelement 2 gegen den Untergrund 5 abgestützt werden kann. Die Abstützanordnung 4 beabstandet dabei das Sanitärelement 2 in einer H über dem Untergrund 5. Die Höhe H ist hier zwischen dem Untergrund 5 und einer Oberseite 9 des Sanitärelements 2 gemessen. Die Oberseite 9 des Sanitärelements 2 sollte vorteilhafterweise mit der Trittpläche 3 eine Ebene bilden bzw. mit dieser bündig sein, so dass keine Stufen zwischen dem Sanitärelement 2 und der Trittpläche 3 auftreten, da derartige Stufen Stolperstellen darstellen.

[0043] Das Sanitärelement 2 weist im vorliegenden Ausführungsbeispiel ferner noch an der Oberseite 9 ein Gitter 11 auf. Das Sanitärelement 2 des vorliegenden Ausführungsbeispiels kann beispielsweise ein Wasserablauf und weiterhin beispielsweise eine Ablaufrinne bzw. ein Ablauf sein. Das Gitter 11 verschließt das Sanitärelement 2 an der Oberseite 9, so dass nicht in das Sanitärelement 2 getreten werden kann, lässt jedoch

Wasser in das Sanitärelement 2 fließen. Das Gitter 11 ist vorteilhafterweise entnehmbar, um Verunreinigungen aus dem Sanitärelement 2 zu entfernen.

[0044] Das Sanitärsystem 1 weist im vorliegenden Ausführungsbeispiel ein Abflussrohr 10 auf, durch welches das Wasser, welches von dem Sanitärelement 2 gesammelt wird, abgeführt werden kann. Das Sanitärelement 2 ist somit ein Entwässerungselement.

[0045] Das Sanitärsystem 1 wird im bestimmungsgemäßen Gebrauch in einer Sanitäranlage angeordnet. Die Sanitäranlage kann beispielsweise eine Dusche oder ein Badezimmer sein. Das Sanitärelement 2 kann beispielsweise ein Wasserabfluss, zum Beispiel eine Ablaufrinne, sein, der im Boden des Badezimmers angeordnet ist. Das Sanitärelement 2 kann aber auch eine Wasserabflussrinne einer Dusche sein. Das Sanitärelement 2 kann aber auch ein Abfluss in einem Haushaltsraum sein.

[0046] Der Untergrund 5 kann beispielsweise ein Betonboden sein. Die Trittläche 3 kann beispielsweise Fliesen 7 umfassen, die den Boden der Sanitäranlage bilden. Zwischen dem Untergrund 5 und den hier gezeigten Fliesen 7 wird im Allgemeinen ein Estrich 8 angeordnet. Mit Hilfe des Estrichs 8 können beispielsweise Unebenheiten im Untergrund 5 ausgeglichen werden oder das Niveau für die Trittläche 3 wird angepasst. Der Estrich 8 ist hier lediglich teilweise gezeigt dargestellt. Der Estrich 8 füllt den Raum zwischen Untergrund 5 und den Fliesen 7 komplett aus. Der Estrich 8 kann sich auch unter dem Sanitärelement 2 befinden bzw. sich zwischen die Abstützanordnung 4 hinein erstrecken.

[0047] Problematisch bei dem Estrich 8 kann es jedoch sein, dass dieser sich zusammenziehen kann, nachdem die Fliesen 7 angeordnet wurden. Nachdem die Fliesen 7 angeordnet sind, kann sich der Estrich 8 noch vollständig aushärten, wobei der Estrich 8 Volumen verliert, und sich infolgedessen zusammenzieht. Dadurch setzen sich natürlich auch die Fliesen 7 ab, wohingegen das Sanitärelement 2 die Lage nicht verändert. Eine Folge daraus ist, dass sich zwischen der obersten Kante bzw. der Oberseite 9 des Sanitärelements 2 und den umliegenden Fliesen 7 eine Stufe bzw. ein Absatz bildet. Dies kann zu einer Stolperstelle im Badezimmer führen, was natürlich die Sicherheit beeinträchtigt und verhindert werden soll.

[0048] Das Sanitärsystem 1 weist das zumindest eine elastische Ausgleichselement 6 auf, über das die Abstützanordnung 4 mittelbar mit dem Untergrund 5 verbindbar ist. In der Schnittansicht des hier vorliegenden Ausführungsbeispiels sind zwei Ausgleichselemente 6a, 6b gezeigt. Das Sanitärsystem 1 kann auch mehrere Ausgleichselemente 6 aufweisen. Die Anzahl der Ausgleichselemente 6 hängt im Wesentlichen davon ab, wie groß die Abstützanordnung 4 ist, was wiederum davon abhängt, wie groß das Sanitärelement 2 ist. Ist das Sanitärelement 2 beispielsweise eine Ablaufrinne in einer Dusche, kann das Sanitärelement 2 eine Länge im Bereich von 1 Meter oder mehr aufweisen. Dann weist die Abstützanordnung 4 eine ähnliche Länge auf, wobei über

die Länge entsprechend viele Ausgleichselemente 6 verteilt sein können. Das Sanitärelement 2 kann aber auch ein quadratischer Abfluss sein, so dass entsprechend wenige Ausgleichselemente 6 ausreichen. Mittels des zumindest einen Ausgleichselements 6 kann zum Ausgleichen des Absenkens der Trittläche 3 die Höhe H zwischen dem Sanitärelement 2 und dem Untergrund 5 elastisch reduziert werden. Wenn sich, beispielsweise, weil sich der Estrich 8 zwischen Untergrund 5 und der Trittläche 3 zusammenzieht, sich die Trittläche 3 absetzt, kann das zumindest eine elastische Ausgleichselement 6 die Höhe H ebenfalls reduzieren.

[0049] Senkt sich die Trittläche 3 bzw. der Estrich 8 ab, kann auch das Sanitärelement 2 nach unten, das heißt in Richtung des Untergrund 5, gedrückt werden. Die Trittläche 3 bzw. die Fliesen 7 und/oder der Estrich 8 kann beispielsweise mit dem Sanitärelement 2 verbunden sein. Dadurch kann beim Absetzen des Estrichs 8 das Sanitärelement 2 nach unten gedrückt und/oder gezogen werden. Beispielsweise umschließt der Estrich 8 auch die Abstützanordnung 4, so dass beim Absetzen des Estrichs 8 auch die Abstützanordnung 4 nach unten gedrückt wird. Mittels des elastischen Ausgleichselements 6 kann das Sanitärelement 2 dem Absetzen des Estrichs 8 bzw. der Trittläche 3 folgen, so dass die Oberseite 9 des Sanitärelements 2 zur Trittläche 3 bündig bleibt. Das Sanitärelement 2 kann somit mittels des elastischen Ausgleichselements 6 dem Absetzen der Trittläche 3 in gleichem Maße folgen, wie sich die Trittläche 3 absetzt.

[0050] Da das Ausgleichselement 6 elastisch ist, kann es sich verformen, so dass es die Höhe H des Sanitärelements 2 gegenüber dem Untergrund 5 reduzieren kann.

[0051] Das Ausgleichselement 6 kann in einer Axialrichtung X des Ausgleichselements 6 elastisch sein. Das Ausgleichselement 6 ist somit axialelastisch. Die Axialrichtung X ist parallel zur Richtung der Höhe H orientiert.

[0052] Das Ausgleichselement 6 kann sich gemäß dem vorliegenden Ausführungsbeispiel verlängern, so dass die Höhe H des Sanitärelements 2 gegen bzw. über dem Untergrund 5 reduziert wird.

[0053] Das Ausgleichselement 6 kann ausdehnen, so dass es die Höhe H reduziert.

[0054] Gemäß dem vorliegenden Ausführungsbeispiel ist das Ausgleichselement 6 bzw. die beiden hier gezeigten Ausgleichselemente 6a, 6b als ein Dübel ausgebildet. Vorteilhafterweise ist das zumindest eine Ausgleichselement 6 als ein Gummidübel ausgebildet, so dass dieser eine Elastizität aufweist. Das Ausgleichselement 6 kann beispielsweise aus Natur- oder Silikonkautschuk ausgebildet sein. Das Ausgleichselement 6 kann aber auch aus einem Elastomer ausgebildet sein.

[0055] Ferner weist gemäß dem vorliegenden Ausführungsbeispiel die Abstützanordnung 4 zumindest eine Stütze 12 auf. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel weist die Abstützanordnung 4 zumindest zwei Stützen 12a, 12b auf. Die Anzahl der Stützen 12 richtet sich im

Allgemeinen nach der Größe des Sanitärelements 2. Ist das Sanitärelement 2 beispielsweise eine Ablaufrinne, welche eine Länge im Bereich von einem Meter aufweisen kann, können natürlich mehrere Stützen 12 vorgehen sein.

[0056] Die zumindest eine Stütze 12 weist ferner ein erstes Stützenende 15 auf, welches von dem Sanitärelement 2 abgewandt ist. Die zumindest eine Stütze 12 weist ferner ein zweites Stützenende 16 auf, welches dem Sanitärelement 2 zugewandt ist.

[0057] Die Abstützanordnung 4 weist im vorliegenden Ausführungsbeispiel ferner einen Querträger 13 auf. Die zumindest eine Stütze 12 ist ferner gemäß dem vorliegenden Ausführungsbeispiel mit dem Querträger 13 verbunden.

[0058] Mit Hilfe der Stützen 12a, 12b kann eine Gewichtskraft des Sanitärelements 2 und zumindest teilweise der Abstützanordnung 4 auf den Untergrund 5 übertragen werden. Die zumindest eine Stütze 12 ist vorteilhafterweise mit dem zumindest einen Ausgleichselement 6 verbunden. Die zumindest eine Stütze 12 und der Querträger 13 können miteinander mittels einer Schraubverbindung 17 verbunden sein. Gemäß dem vorliegenden Ausführungsbeispiel sind beide Stützen 12a, 12b mittels jeweils einer Schraubverbindung 17 mit dem Querträger 13 verbunden. Die zumindest eine Stütze 12 weist dazu ein hier nicht gezeigtes Außengewinde auf. Der Querträger 13 weist entsprechend zumindest eine Durchgangsbohrung auf, die ein zum Außengewinde der zumindest einen Stütze 12 passendes Innengewinde aufweist. Die Stütze 12 kann dadurch in Axialrichtung X der Stütze 12 gegenüber dem Querträger 13 positioniert werden. Wenn die Abstützanordnung 4, wie hier gezeigt, zwei Stützen 12a, 12b aufweist, kann dadurch die Orientierung des Querträgers 13 und infolgedessen des darüber angeordneten Sanitärelements 2 angepasst werden. Gemäß dem vorliegenden Ausführungsbeispiel wird der Querträger 13 vorteilhafterweise so ausgerichtet, dass er parallel zum Untergrund 5 ist. Der Querträger 13 kann aber auch so positioniert und/oder orientiert werden, dass dieser waagrecht ist. Infolgedessen ist auch das Sanitärelement 2 waagrecht. Beispielsweise kann eine der beiden Stützen 12a gegenüber der dazugehörigen anderen Stütze 12b weiter eingeschraubt werden, so dass der Querträger 13 ausgerichtet werden kann. Die zumindest eine Stütze 12 beabstandet den Querträger 13 vom Untergrund 5.

[0059] Die Abstützanordnung 4 weist gemäß dem vorliegenden Ausführungsbeispiel außerdem zwei Abstützelemente 14a, 14b auf. Die Abstützelemente 14a, 14b sind zwischen dem Sanitärelement 2 und dem Querträger 13 angeordnet und stützen das Sanitärelement 2 auf dem Querträger 13 ab.

[0060] Die hier gezeigte Abstützanordnung 4 ist lediglich eine mögliche Ausbildung. Beispielsweise kann das Sanitärelement 2 unmittelbar auf dem Querträger 13 angeordnet sein.

[0061] Gemäß dem vorliegenden Ausführungsbeispiel

ist die zumindest eine Stütze 12 mit dem ersten Stützenende 15 mit dem zumindest einen Ausgleichselement 6 verbunden. Wenn das Ausgleichselement 6, wie hier gezeigt ist, als Dübel ausgebildet ist, kann die Stütze 12 mit dem ersten Stützenende 15 in den Dübel eingeschraubt sein. Die Stütze 12 ist damit, insbesondere mit dem ersten Stützenende 15, in dem Ausgleichselement 6 angeordnet.

[0062] Die zumindest eine Stütze 12 weist zumindest im Bereich des ersten Stützenendes 15 ein hier nicht gezeigtes Außengewinde auf, mit welchem die Stütze 12 in das Ausgleichselement 6 eingeschraubt ist.

[0063] Das zumindest eine Ausgleichselement 6 weist gemäß dem vorliegenden Ausführungsbeispiel einen Boden 19 auf. Der Boden 19 ist im Inneren des Ausgleichselements 6 angeordnet. Gemäß dem vorliegenden Ausführungsbeispiel weist der Boden 19 zum ersten Stützenende 15 einen ersten Abstand A1 auf. Der erste Abstand A1 kann beispielsweise zwischen 3 mm und 20 mm betragen.

[0064] Mittels des ersten Abstands A1 zwischen dem Boden 19 und dem ersten Stützenende 15 kann sich die Stütze 12 in das Ausgleichselement 6 hinein bewegen, wenn das Ausgleichselement 6 die Höhe H reduziert. Das Stützenende 15 bewegt sich dabei auf den Boden 19 des Ausgleichselements 6 zu, so dass sich der erste Abstand A1 verringert. Der erste Abstand A1 bildet einen Raum, in den sich die Stütze 12 hineinbewegen kann, wenn die Höhe H reduziert wird.

[0065] Das zumindest eine Ausgleichselement 6 ist im vorliegenden Ausführungsbeispiel in einer Untergrundbohrung 18 angeordnet. Da im vorliegenden Ausführungsbeispiel zwei Ausgleichselemente 6a, 6b vorhanden sind, ist jeweils ein Ausgleichselement 6a, 6b in einer dazugehörigen Untergrundbohrung 18 angeordnet. Die beiden Untergrundbohrungen 18 unterscheiden sich nicht voneinander, so dass der Einfachheit halber beide das gleiche Bezugszeichen aufweisen.

[0066] Die Untergrundbohrung 18 weist einen Durchmesser auf, welcher zu dem Ausgleichselement 6 passt.

[0067] Ferner weist das Ausgleichselement 6 ein Ende 21 auf. Es ist das Ende 21 des Ausgleichselements 6.

[0068] Ferner weist das Ausgleichselement 6 eine derartige Länge L auf, so dass zwischen einem Bohrungsgrund 20 und dem Ende 21 des Ausgleichselements 6 ein zweiter Abstand A2 ausgebildet ist. Der zweite Abstand A2 wird dadurch ausgebildet, dass die Länge L des Ausgleichselements 6 kürzer ist als eine Tiefe der Bohrung 18. Die Bohrung 18 muss natürlich bei der Montage des Sanitärsystems 1 so tief gebohrt werden, dass in Abhängigkeit der Länge L der zweite Abstand A2 ausgebildet wird.

[0069] Mit Hilfe des zweiten Abstands A2 kann sich das Ausgleichselement 6, wenn es die Höhe H reduziert, weiter in die Untergrundbohrung 18 bewegen. Dabei bewegt sich das Ende 21 des Ausgleichselements 6 auf den Bohrungsgrund 20 zu.

[0070] Das Ausgleichselement 6 ist ferner in der Un-

tergrundbohrung 18 frei beweglich. Die Untergrundbohrung 18 führt das Ausgleichselement 6 in einer senkrecht zur Axialrichtung X orientierten Querrichtung Y.

[0071] Die zumindest eine Stütze 12 ist ferner ebenfalls derart ausgebildet, insbesondere weist die Stütze 12 eine derartige Länge auf, dass diese in die Untergrundbohrung 18 hineinragt. Dadurch können die Abstützanordnung 4 und somit das Sanitärelement 2 in Querrichtung Y fixiert werden.

[0072] Figur 2 zeigt eine schematische Schnittansicht eines Sanitärsystems 1 mit zumindest einem Ausgleichselement 6 in einem alternativen Ausführungsbeispiel.

[0073] Der Einfachheit halber wird hier auf bereits beschriebene Merkmale der vorangegangenen Figur 1 nicht nochmals eingegangen. Auch können der Übersichtlichkeit halber weitere Merkmale auch erst hier oder in folgenden Figuren beschrieben werden. Ferner sind der Übersichtlichkeit halber auch nicht mehr alle Merkmale mit einem Bezugszeichen versehen, soweit diese gleichwirkend oder zumindest ähnlich zu den Merkmalen der vorangegangenen Figur sind. Ein wesentlicher Unterschied zwischen der Figur 1 und der hier gezeigten Figur 2 ist, dass das zumindest eine Ausgleichselement 6 in einem Fußelement 22 angeordnet ist und nicht wie in Figur 1 im Untergrund 5.

[0074] Die beiden hier gezeigten Fußelemente 22a, 22b weisen jeweils eine Bohrung 25 auf. Die Bohrungen 25 in den Fußelementen 22a, 22b der Figur 2 sind dabei gleichwirkend bzw. nicht zu unterscheiden von den Untergrundbohrungen 18 der Figur 1. Ein Unterschied könnte sein, dass die Bohrungen 25 in den Fußelementen 22a, 22b auch während eines Gießprozesses ausgebildet sein konnten, wenn die Fußelemente 22a, 22b aus einem Metall ausgebildet sind. Die Fußelemente 22a, 22b können aber auch aus einem Kunststoff ausgebildet sein. Die Bohrung 25 kann dann beispielsweise während der Herstellung, beispielsweise mittels eines Spritzverfahrens, ausgebildet sein. Insbesondere können die beiden Abstände A1, A2 ebenfalls auf das hier gezeigte Ausführungsbeispiel bzw. auf die Bohrung 25 im Fußelement 22 übertragen werden.

[0075] Die Fußelemente 22a, 22b stehen auf dem Untergrund 5 und verbinden das Ausgleichselement 6 mittelbar mit dem Untergrund 5. Die Fußelemente 22a, 22b leiten die Druckkraft durch die Schwerkraft des Sanitärelements 2 und zumindest teilweise der Abstützanordnung 4 auf den Untergrund 5 über. Die Fußelemente 22a, 22b können vorteilhafterweise auch mit dem Untergrund 5 verbunden sein, so dass die Fußelemente 22a, 22b in Querrichtung Y fixiert sind.

[0076] Mittels der Fußelemente 22a, 22b ist die Höhe H im Gegensatz zur Höhe H der Figur 1 im Allgemeinen höher. Das Sanitärelement 2 ist somit durch die Fußelemente 22a, 22b höher über dem Untergrund 5 angeordnet als wenn die Ausgleichselemente 6a, 6b in den Untergrundbohrungen 18 im Untergrund 5 gemäß Figur 1 angeordnet sind.

[0077] Zusätzlich ist es natürlich auch möglich, dass

zumindest ein Ausgleichselement 6 in einer Untergrundbohrung 18 im Untergrund 5 und zumindest ein weiteres Ausgleichselement 6 in der Bohrung 25 eines Fußelements 22 angeordnet ist. Dies ist beispielsweise vorteilhaft, wenn der Untergrund 5 stark uneben ist, so dass mittels einem oder mehreren Fußelementen 22 ein Höhenunterschied ausgeglichen werden soll.

[0078] Es spielt keine wesentliche Rolle, wo die Bohrung 18, 25 angeordnet ist. Denkbar wären auch andere Bauteile, in der eine Bohrung angeordnet ist, in der wiederum das zumindest eine Ausgleichselement 6 angeordnet ist.

[0079] Das zumindest eine Ausgleichselement 6 weist ferner einen Kragen 23 auf. Der Kragen 23 weist einen größeren Durchmesser auf als die Bohrung (beispielsweise Untergrundbohrung 18 oder Bohrung 25 im Fußelement 22), in welcher das Ausgleichselement 6 angeordnet ist. Dadurch bleibt der Kragen 23 außerhalb der entsprechenden Bohrung 18, 25. Der Kragen 23 kann sich des Weiteren an einem Bohrungsrand 24 um die Bohrung 25 des Fußelements 22 oder die Untergrundbohrung 18 abstützen. Der Kragen 23 ist außerdem gegenüber der Bohrung 18, 25 zumindest in Richtung Bohrungsgrund 20 unbeweglich.

[0080] Um das Absenken der Trittfläche 3 ausgleichen zu können, kann sich das zumindest eine Ausgleichselement 6 in Axialrichtung X ausdehnen. Dabei kann sich das Ausgleichselement 6 in die Bohrung 25 des Fußelements 22 und/oder die Untergrundbohrung 18 der Figur 1 ausdehnen. Infolgedessen wird die Höhe H des Sanitärelements 2 gegenüber dem Untergrund 5 reduziert.

[0081] Das zumindest eine Ausgleichselement 6 weist vorteilhafterweise zumindest einen Dehnungsabschnitt 26 auf, welcher elastisch ist. Der Dehnungsabschnitt 26 kann sich ausdehnen. Durch die Elastizität des Ausgleichselements 6, insbesondere durch das Ausdehnen, kann sich im vorliegenden Ausführungsbeispiel die im Ausgleichselement 6 angeordnete Stütze 12 in Axialrichtung X in Richtung Untergrund 5 bewegen, so dass die Höhe H des Sanitärelements 2 reduziert wird.

[0082] Des Weiteren kann der Estrich 8 und/oder die Fliesen 7 zumindest mittelbar mit dem Sanitärelement 2 und/oder der Abstützanordnung 4 verbunden sein. Setzt sich somit der Estrich 8 ab, drückt dieser und/oder die Fliesen 7 das Sanitärelement 2 und/oder die Abstützanordnung 4 in Richtung Untergrund 5. Dadurch drückt die zumindest eine Stütze 12 des vorliegenden Ausführungsbeispiels auf das zugeordneten Ausgleichselement 6, welches sich infolgedessen ausdehnt, so dass die Höhe H reduziert wird. Dabei verschiebt sich die Stütze 12 gerade so weit wie sich der Estrich 8 abgesetzt hat. Das Sanitärelement 2 bleibt dadurch mit der Trittfläche 3 bündig, so dass eine Stufe bzw. ein Absatz zwischen dem Sanitärelement 2 und der Trittfläche 3 verhindert ist.

[0083] Die vorliegende Erfindung ist nicht auf die dargestellten und beschriebenen Ausführungsbeispiele beschränkt. Abwandlungen im Rahmen der Patentansprüche

che sind ebenso möglich wie eine Kombination der Merkmale, auch wenn diese in unterschiedlichen Ausführungsbeispielen dargestellt und beschrieben sind.

Bezugszeichenliste

[0084]

1	Sanitärsystem
2	Sanitärelement
3	Trittlfläche
4	Abstützanordnung
5	Untergrund
6	Ausgleichselement
7	Fliesen
8	Estrich
9	Oberseite
10	Abflussrohr
11	Gitter
12	Stütze
13	Querträger
14	Abstützelement
15	erstes Stützenende
16	zweites Stützenende
17	Schraubverbindung
18	Untergrundbohrung
19	Boden
20	Bohrungsgrund
21	Ende des Ausgleichselements
22	Fußelement
23	Kragen
24	Bohrungsrand
25	Bohrung
26	Dehnungsabschnitt
H	Höhe
X	Axialrichtung
Y	Querrichtung
A1	erster Abstand
A2	zweiter Abstand
L	Länge

Patentansprüche

1. Sanitärsystem (1)

mit einem Sanitärelement (2), insbesondere ein Entwässerungselement, das vorgesehen ist, in und/oder auf einer Trittlfläche (3) einer Sanitäranlage angeordnet zu werden, und mit einer Abstützanordnung (4), mittels der das Sanitärelement (2) im montierten Zustand gegen einen unter der Trittlfläche (3) angeordneten Untergrund (5) in einer Höhe (H) beabstandet abgestützt werden kann, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sanitärsystem (1) zumindest ein elasti-

sches Ausgleichselement (6) aufweist, über das die Abstützanordnung (4) mittelbar mit dem Untergrund (5) verbindbar ist und mittels dem zum Ausgleichen eines Absenkens der Trittlfläche (3) die Höhe (H) zwischen dem Sanitärelement (2) und dem Untergrund (5) elastisch reduzierbar ist.

5

2. Sanitärsystem nach dem vorherigen Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ausgleichselement (6) ein axialelastischer Dübel, insbesondere Gummidübel, ist.

10

3. Sanitärsystem nach einem oder mehreren der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstützanordnung (4) zumindest eine Stütze (12) umfasst.

15

4. Sanitärsystem nach einem oder mehreren der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ausgleichselement (6), insbesondere der axialelastische Dübel, um die Stütze (12) angeordnet ist, und/oder

20

dass die Stütze (12) ein Gewinde aufweist, mittels dem die Stütze (12) im Ausgleichselement (6) eingeschraubt ist, und/oder dass das Ausgleichselement (6) um ein von dem Sanitärelement (2) abgewandtes erstes Stützenende (15) der Stütze (12) angeordnet ist und/oder dass die Stütze (12) mit dem Ausgleichselement (6) formschlüssig verbunden sind.

25

30

5. Sanitärsystem nach einem oder mehreren der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das von dem Sanitärelement (2) abgewandte erste Stützenende (15) der Stütze (12) von einem Boden (19) des Ausgleichselements (6) einen ersten Abstand (A1) aufweist.

35

40

6. Sanitärsystem nach einem oder mehreren der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ausgleichselement (6) vorgesehen ist, in eine Untergrundbohrung (18) im Untergrund (5) angeordnet zu werden.

45

7. Sanitärsystem nach einem oder mehreren der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstützanordnung (4) zumindest ein Fußelement (22) umfasst, so dass die Abstützanordnung (4) auf dem Untergrund (5) abgestellt werden kann, und/oder dass das Fußelement (22) eine Bohrung (25) aufweist, in der das Ausgleichselement (6) angeordnet ist.

50

55

8. Sanitärsystem nach einem oder mehreren der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stütze (12) zumindest teilweise in der Boh-

rung (25) im Fußelement (22) angeordnet ist und/oder dass die Stütze (12) derart ausgebildet ist, dass es zumindest teilweise in der Untergrundbohrung (18) angeordnet werden kann.

5

9. Sanitärsystem nach einem oder mehreren der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ausgleichselement (6) eine derartige Länge (L) aufweist, dass ein vom Sanitärelement (2) abgewandtes Ende (21) von einem Bohrungsgrund (20) der Untergrundbohrung (18) und/oder einem Bohrungsgrund (20) der Bohrung (25) im Fußelement (22) einen zweiten Abstand (A2) aufweist, wobei der zweite Abstand (A2) vorzugsweise 10 mm - 30 mm beträgt. 10
15
10. Sanitärsystem nach einem oder mehreren der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stütze (12) einen ersten Stützenabschnitt und einen zweiten Stützenabschnitt aufweist, wobei das Ausgleichselement (6) zwischen den beiden Stützenabschnitten angeordnet ist. 20
11. Sanitärsystem nach einem oder mehreren der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ausgleichselement (6) einen Kragen (23) aufweist, der einen größeren Durchmesser als die Untergrundbohrung (18) im Untergrund (5) oder die Bohrung (25) im Fußelement (22) aufweist, so dass sich das Ausgleichselement (6) mittels des Kragens (23) an einem Bohrungsrand (24) der Untergrundbohrung (18) im Untergrund (5) oder einem Bohrungsrand (24) der Bohrung (25) im Fußelement (22) abstützen kann, und/oder dass das Ausgleichselement (6) gegenüber einer Bohrungswandung der Untergrundbohrung (18) oder der Bohrung (25) im Fußelement (22) beweglich ist. 25
30
35
12. Sanitärordnung mit einem in und/oder auf einer Trittfläche (3) einer Sanitäranlage angeordneten Sanitärsystem (1), **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sanitärsystem (1) nach einem oder mehreren der vorangegangenen Ansprüche ausgebildet ist. 40
45
50
55

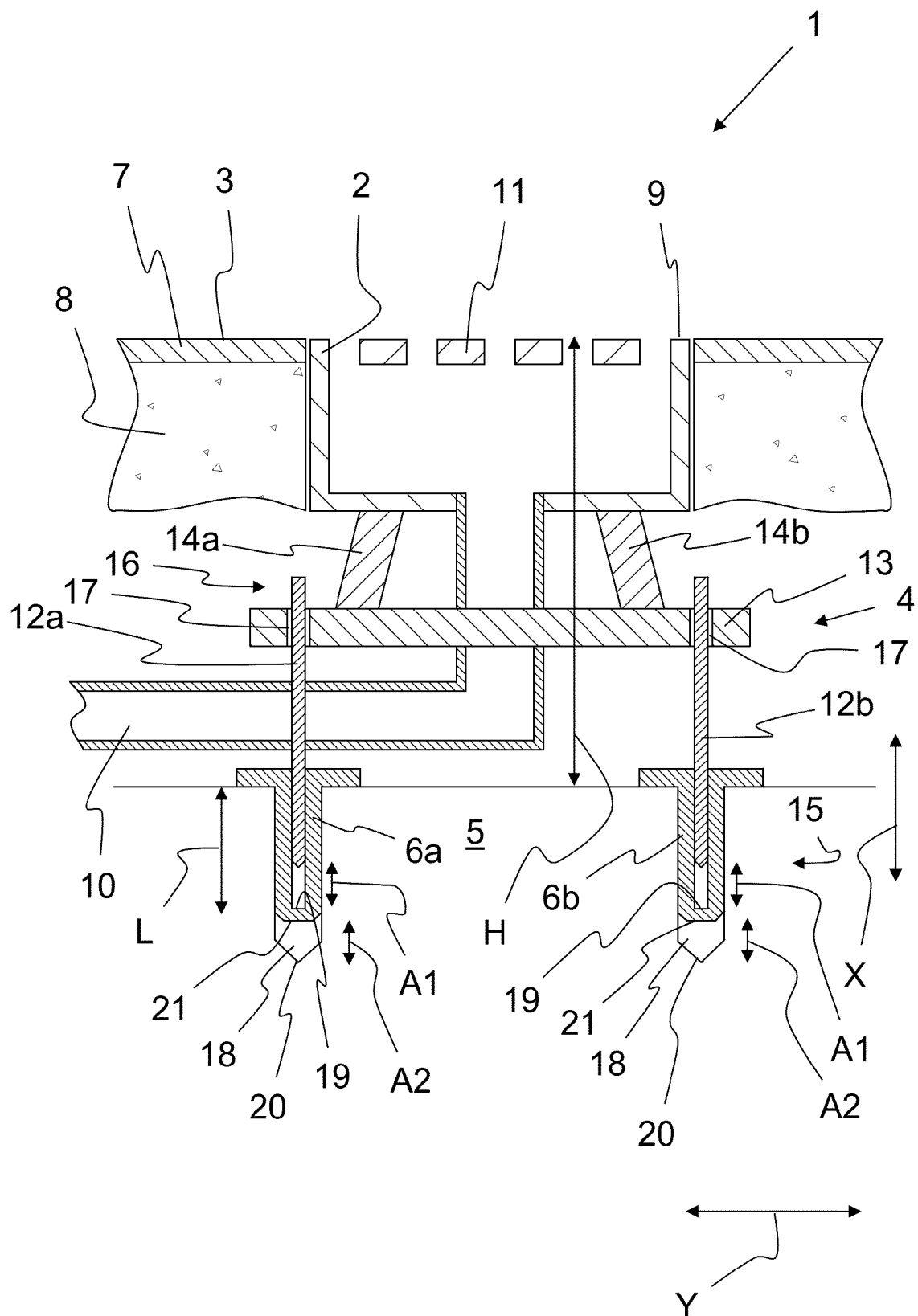


Fig. 1

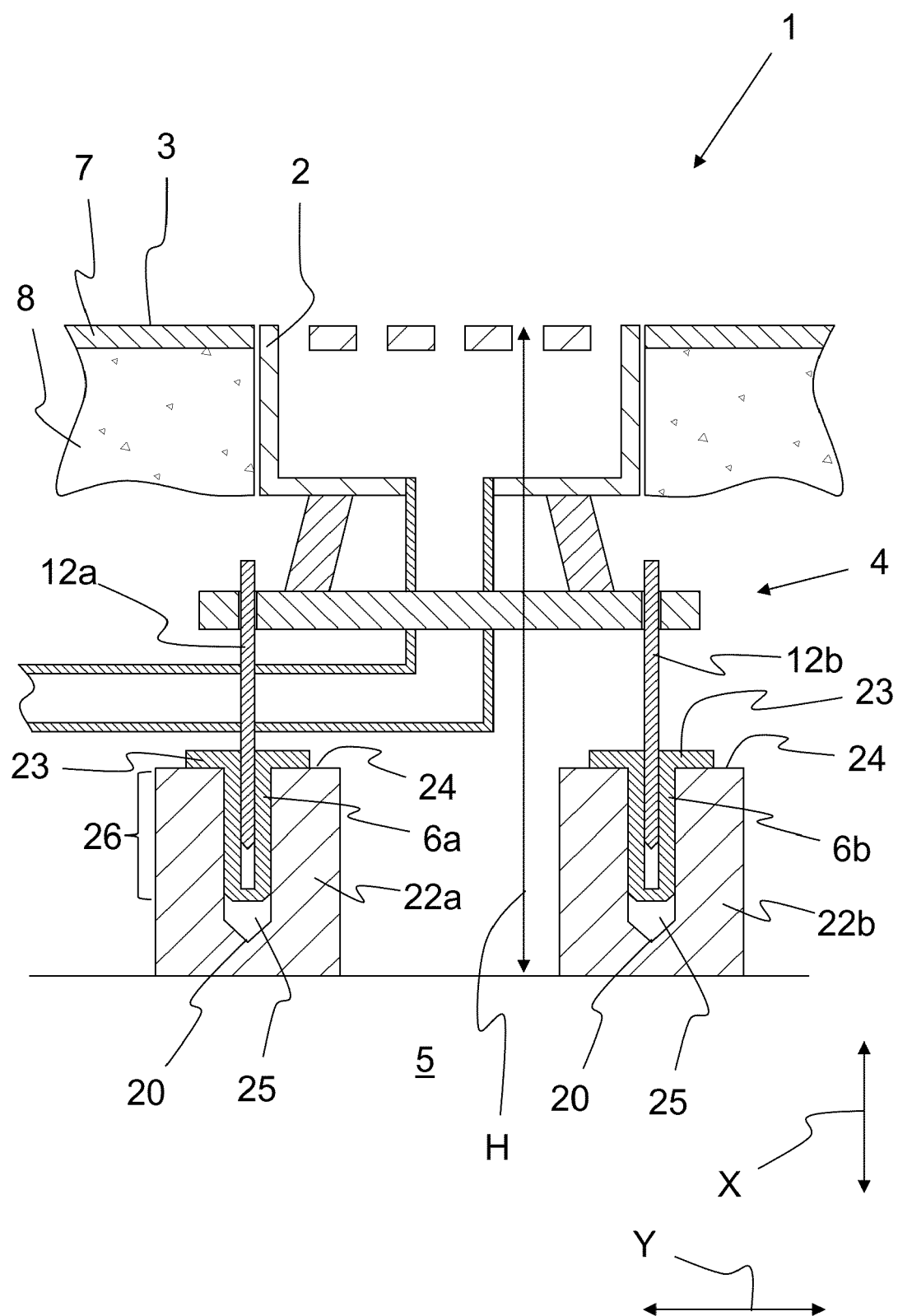


Fig. 2



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 20 16 9865

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	CH 701 240 A1 (THUMAG AG [CH]) 15. Dezember 2010 (2010-12-15) * Absatz [0020] - Absatz [0028]; Abbildungen 2,3 *	1,3,7,8,12	INV. E03F5/04 A47K3/40
A,D	DE 201 07 001 U1 (ROSSKOPF & PARTNER GMBH & CO K [DE]) 28. Juni 2001 (2001-06-28) * Absatz [0033] - Absatz [0034]; Abbildungen *	1,12	
A	DE 20 2011 001135 U1 (VIEGA GMBH & CO KG [DE]) 8. Dezember 2011 (2011-12-08) * Absatz [0076] - Absatz [0078]; Abbildungen 18-19 *	1,12	
A	DE 43 27 121 A1 (BLUECHER JOHANNES SKIBILD [DK]) 31. März 1994 (1994-03-31) * Absatz [0019]; Abbildung 2 *	1,12	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E03F A47K
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 8. September 2020	Prüfer Fordham, Alan
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

 1
 EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 20 16 9865

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.

08-09-2020

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	CH 701240 A1	15-12-2010	KEINE	
	DE 20107001 U1	28-06-2001	KEINE	
15	DE 202011001135 U1	08-12-2011	AU 2011295149 A1	07-03-2013
			BR 112013002424 A2	24-05-2016
			DE 102010037138 B3	02-02-2012
			DE 202011001135 U1	08-12-2011
20			DK 2423394 T3	02-09-2013
			EP 2423394 A1	29-02-2012
			ES 2423845 T3	24-09-2013
			HR P20130789 T1	30-09-2013
			PL 2423394 T3	31-10-2013
25			RU 2013112878 A	27-09-2014
			WO 2012025480 A1	01-03-2012
	DE 4327121 A1	31-03-1994	DE 4327121 A1	31-03-1994
			DK 99892 A	08-02-1994
30			FI 933485 A	08-02-1994
			NO 315665 B1	06-10-2003
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 20107001 U1 [0002]