

(19)



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 3 415 696 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
19.12.2018 Patentblatt 2018/51

(51) Int Cl.:
E03D 11/14 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: 18174329.5

(22) Anmeldetag: 25.05.2018

(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:
KH MA MD TN

(30) Priorität: 29.05.2017 DE 102017005090
05.10.2017 DE 102017009257

(71) Anmelder: **GROHEDAL Sanitärsysteme GmbH
32457 Porta Westfalica (DE)**
(72) Erfinder: **Lindner, Michael
32429 Minden (DE)**
(74) Vertreter: **Rössler, Matthias
Kahlhöfer Rößler Kreuels
Patentanwälte PartG mbB
(Karo IP Professionals)
Postfach 32 01 02
40416 Düsseldorf (DE)**

(54) INSTALLATIONSELEMENT ZUR BEFESTIGUNG EINES TOILETTENBECKENS AN EINER WAND MIT TRAGENDEN QUERSCHNITTVERÄNDERLICHEN RAHMENPROFILEN

(57) Installationselement (1) zur Befestigung eines Toilettenbeckens an einer Wand, aufweisend einen Spülkasten (2) zur Aufnahme einer Spülflüssigkeit für das Toilettenbecken und einen Rahmen (3), mit dem das Toilettenbecken und der Spülkasten (2) an der Wand befestigbar sind, wobei der Rahmen (3) ein Rahmenunterteil (4) und ein Rahmenoberteil (5) aufweist, wobei das Rahmenoberteil (5) ein formschlüssig mit dem Spülkasten (2) verbundenes erstes Rahmenprofil (6) und ein formschlüssig mit dem Spülkasten (2) verbundenes zweites Rahmenprofil (7) umfasst und wobei das erste Rahmenprofil (6) in Richtung einer ersten Längsachse (8) des ersten Rahmenprofils (6) und das zweite Rahmenprofil (7) in Richtung einer zweiten Längsachse (9) des zweiten Rahmenprofils (7) zumindest teilweise einen sich ändernden Querschnitt (39, 42) aufweisen.

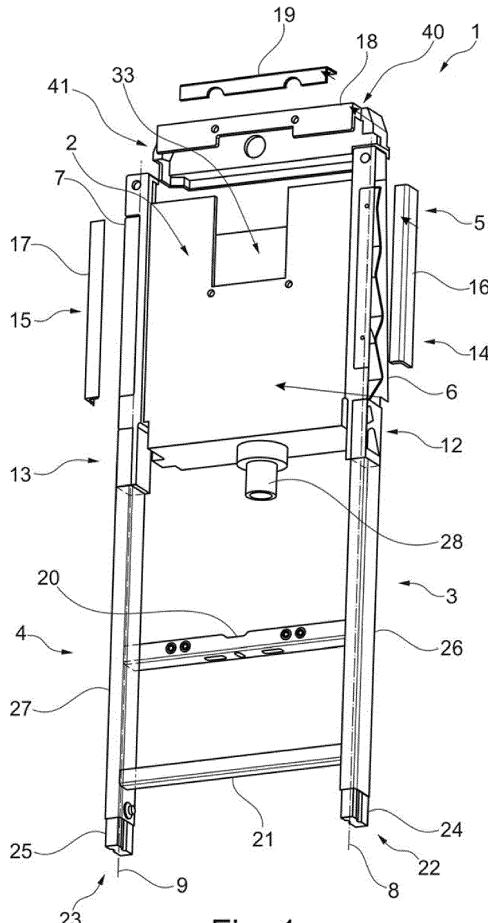


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Installationselement zur Befestigung eines Toilettenbeckens an einer Wand. Mit solchen Installationselementen sind Toilettenbecken und Spülkästen zur Aufnahme einer Spülflüssigkeit für das Toilettenbecken an der Wand sicher befestigbar.

[0002] Bekannte Installationselemente weisen einen Rahmen auf, an dem das Toilettenbecken und der Spülkasten mit einer Vielzahl von Befestigungsmitteln wie Gewindestangen, Schrauben und/oder Muttern befestigbar sind. Der Montageaufwand solcher Installationselemente ist daher vergleichsweise hoch. Zudem sind zur Montage der Installationselemente eine Vielzahl unterschiedlicher Werkzeuge von Nöten. Der Rahmen besteht bei bekannten Installationselementen insbesondere aus verschweißten Stahlrohrprofilen. Die Installationselemente weisen daher regelmäßig zudem ein hohes Gewicht auf, was die Montage der Installationselemente an der Wand weiter erschwert. Darüber hinaus sind Installationselemente mit einem mehrteiligen Rahmen bekannt, die teilweise aus Kunststoff bestehen können. Die bekannten Installationselemente mit mehrteiligen Rahmen weisen jedoch einen noch höheren Montageaufwand auf und können zudem häufig die hohen Stabilitätsanforderungen, insbesondere was deren Biegesteifigkeiten anbelangt, nicht erfüllen.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist daher, die mit Bezug auf den Stand der Technik geschilderten Probleme zumindest teilweise zu lösen und insbesondere ein Installationselement zur Befestigung eines Toilettenbeckens an einer Wand anzugeben, das eine hohe Stabilität, ein geringes Gewicht und einen geringen Montageaufwand aufweist.

[0004] Diese Aufgaben werden gelöst mit einem Installationselement gemäß den Merkmalen des unabhängigen Patentanspruchs. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen des Installationselements sind in den abhängig formulierten Patentansprüchen angegeben. Es ist darauf hinzuweisen, dass die in den abhängig formulierten Patentansprüchen einzeln aufgeführten Merkmale in beliebiger technologisch sinnvoller Weise miteinander kombiniert werden können und weitere Ausgestaltungen der Erfindung definieren. Darüber hinaus werden die in den Patentansprüchen angegebenen Merkmale in der Beschreibung näher präzisiert und erläutert, wobei weitere bevorzugte Ausgestaltungen der Erfindung dargestellt werden.

[0005] Das erfindungsgemäße Installationselement zur Befestigung eines Toilettenbeckens an einer Wand weist einen Spülkasten zur Aufnahme einer Spülflüssigkeit für das Toilettenbecken und einen Rahmen auf, mit dem das Toilettenbecken und der Spülkasten an der Wand befestigbar sind, wobei der Rahmen ein Rahmenunterteil und ein Rahmenoberteil aufweist, wobei das Rahmenoberteil ein formschlüssig mit dem Spülkasten verbundenes erstes Rahmenprofil und ein formschlüssig

mit dem Spülkasten verbundenes zweites Rahmenprofil umfasst und wobei das erste Rahmenprofil in Richtung einer ersten Längsachse des ersten Rahmenprofils und das zweite Rahmenprofil in Richtung einer zweiten Längsachse des zweiten Rahmenprofils zumindest teilweise einen sich ändernden Querschnitt aufweist.

[0006] Das Installationselement dient der Befestigung eines Toilettenbeckens und eines Spülkastens zur Aufnahme einer Spülflüssigkeit für das Toilettenbecken an einer Wand. Mittels solcher Installationselemente können Toilettenbecken insbesondere an Leichtbauwänden befestigt werden, die für eine direkte Befestigung des Toilettenbeckens nicht geeignet sind.

[0007] Der Spülkasten besteht insbesondere zumindest teilweise aus Kunststoff und/oder ist mittels eines Kunststoffspritzgussverfahrens hergestellt. Weiterhin weist der Spülkasten einen Aufnahmerraum für die Spülflüssigkeit auf, wobei es sich bei der Spülflüssigkeit insbesondere um Wasser handelt. Zur Spülung des Toilettenbeckens ist mit einer Betätigungsvorrichtung, beispielsweise einem an der Wand angeordneten Spülknopf, ein Ventil des Spülkastens betätigbar. Beim Spülen des Toilettenbeckens wird die Spülflüssigkeit dem Toilettenbecken über einen Spülflüssigkeitsauslass des Spülkastens zugeführt, der regelmäßig am Boden des Aufnahmerraums angeordnet ist.

[0008] Das Toilettenbecken und der Spülkasten sind an einem Rahmen des Installationselements befestigbar, wobei der Rahmen ein Rahmenunterteil und ein Rahmenoberteil umfasst. Das Rahmenunterteil kann Füße aufweisen, mit denen der Rahmen auf einem Boden, beispielsweise mittels Schraubverbindungen, befestigbar ist. Weiterhin kann das Rahmenoberteil an einem der Füße gegenüber liegenden Ende Wandanbindungen aufweisen, mittels denen der Rahmen an der Wand, beispielweise mit Schraubverbindungen, befestigbar ist.

[0009] Das Rahmenoberteil umfasst ein formschlüssig mit dem Spülkasten verbundenes erstes Rahmenprofil und ein formschlüssig mit dem Spülkasten verbundenes zweites Rahmenprofil. Formschlüssig verbunden bedeutet insbesondere, dass der Spülkasten, das erste Rahmenprofil und das zweite Rahmenprofil (zusammen) einstückig ausgebildet sind. Hierzu können das erste Rahmenprofil und das zweite Rahmenprofil insbesondere während des Herstellungsprozesses des Spülkastens an den Spülkasten angespritzt werden. Weiterhin können das erste Rahmenprofil, das zweite Rahmenprofil und der Spülkasten gemeinsam mit dem Kunststoffspritzgussverfahren hergestellt werden. Hierdurch sind für die Befestigung des ersten Rahmenprofils und des zweiten Rahmenprofils an dem Spülkasten keine zusätzlichen Befestigungsmittel und kein zusätzliches Werkzeug erforderlich, wodurch sich der Montageaufwand reduziert.

Das erste Rahmenprofil und das zweite Rahmenprofil weisen insbesondere einen (vollständig) geraden Verlauf und/oder orthogonal zur ihrer ersten Längsachse oder zweiten Längsachse einen rechteckigen Querschnitt auf. Weiterhin sind das erste Rahmenprofil und

das zweite Rahmenprofil insbesondere spiegelsymmetrisch zueinander ausgestaltet.

[0010] Weiterhin weist das erste Rahmenprofil in Richtung der ersten Längsachse des ersten Rahmenprofils und das zweite Rahmenprofil in Richtung der zweiten Längsachse des zweiten Rahmenprofils zumindest teilweise einen sich ändernden Querschnitt auf. Dies bedeutet insbesondere, dass sich eine Fläche des Querschnitts zumindest teilweise (kontinuierlich) ändert, nicht konstant ist und/oder variabel ist. Als Querschnitt wird insbesondere eine (gedachte) Schnittfläche durch das erste Rahmenprofil und/oder zweite Rahmenprofil verstanden, die insbesondere orthogonal zu der ersten Längsrichtung und/oder zweiten Längsrichtung verläuft. Wird die Schnittfläche in Richtung der ersten Längsachse und/oder der zweiten Längsachse verschoben, verändert sich der jeweilige Querschnitt in zumindest einer Richtung, insbesondere in einer Tiefenrichtung und/oder einer Breitenrichtung des Installationselements. Die Tiefenrichtung verläuft insbesondere orthogonal zu der ersten Längsrichtung, zweiten Längsrichtung und der Breitenrichtung des Installationselements. Zudem verlaufen die Tiefenrichtung des Installationselements nach der Montage des Installationselements an einer Wand insbesondere horizontal und/oder senkrecht zu der Wand und die Breitenrichtung insbesondere parallel zu der Wand. Das erste Rahmenprofil und/oder das zweite Rahmenprofil sind somit querschnittsveränderlich insbesondere in einer oder zwei Richtungen. Der Querschnitt kann zudem insbesondere im Wesentlichen (stets) rechteckförmig sein. Der Querschnitt des ersten Rahmenprofils und/oder des zweiten Rahmenprofils ändert sich in Richtung der ersten Längsachse beziehungsweise in Richtung der zweiten Längsachse insbesondere über eine Strecke von 100 mm (Millimeter) bis 800 mm. Weiterhin befindet sich diese Strecke des sich ändernden Querschnitts insbesondere in einem Bereich des ersten Rahmenprofils und/oder zweiten Rahmenprofils, der einen geraden Verlauf aufweist. Die Strecke des sich ändernden Querschnitts befindet sich daher insbesondere nicht in gebogenen oder gekrümmten Bereichen des ersten Rahmenprofils und zweiten Rahmenprofils sowie insbesondere nicht an Ecken des Rahmenoberteils. Durch sich die ändernden Querschnitte des ersten Rahmenprofils und des zweiten Rahmenprofils sind das erste Rahmenprofil und das zweite Rahmenprofil gezielt auf die zu erwartenden Biegebeanspruchungen einstellbar und somit das Gewicht des Rahmens optimierbar. Das erste Rahmenprofil und das zweite Rahmenprofil können somit in Relation zu ihrer Masse besonders biegesteif ausgebildet werden. Weiterhin können das erste Rahmenprofil und das zweite Rahmenprofil im Sinne von "Trägern gleicher Biegebeanspruchung" gestaltet werden.

[0011] Ebenfalls vorteilhaft ist es, wenn sich der Querschnitt des ersten Rahmenprofils in Richtung einer ersten Wandanbindung und der Querschnitt des zweiten Rahmenprofils in Richtung einer zweiten Wandanbindung verjün-

gen. Die Verjüngung erfolgt dabei in zumindest eine Richtung, beispielsweise in der Tiefenrichtung und/oder der Breitenrichtung des Installationselements. Die Verjüngung in der Breitenrichtung des Installationselements

erlaubt dabei insbesondere eine günstige Formgestaltung für den Kunststoffspritzguss. Bei der ersten Wandanbindung und der zweiten Wandanbindung kann es sich jeweils insbesondere um Bohrungen in dem ersten Rahmenprofil und dem zweiten Rahmenprofil, insbesondere an einem längsseitigen Ende des ersten Rahmenprofils und zweiten Rahmenprofils, handeln, an denen Wandanbindungselemente zur Befestigung des Rahmens an der Wand befestigbar sind. Der Querschnitt des ersten Rahmenprofils und/oder des zweiten Rahmenprofils kann sich dabei in zumindest eine Dimension (insbesondere orthogonal zu der ersten Längsachse und/oder zweiten Längsachse) von einer Länge von ca. 50 mm bis 100 mm auf eine Länge von ca. 20 mm auf 50 mm verjüngen. Weiterhin kann sich die Fläche des Querschnitts des ersten Rahmenprofils in Richtung der ersten Längsachse und/oder die Fläche des Querschnitts des zweiten Rahmenprofils in Richtung der zweiten Längsachse um 20 % bis 80 % ändern.

[0012] Zudem ist es vorteilhaft, wenn das erste Rahmenprofil mit einer ersten Steckverbindung und das zweite Rahmenprofil mit einer zweiten Steckverbindung mit dem Rahmenunterteil verbindbar sind. Hierzu kann das erste Rahmenprofil einen ersten Verbindungsabschnitt und das zweite Rahmenprofil einen zweiten Verbindungsabschnitt aufweisen, mit denen das erste Rahmenprofil und das zweite Rahmenprofil in das Rahmenunterteil einsteckbar sind. Das erste Rahmenprofil und das zweite Rahmenprofil sind insbesondere bis zum Erreichen einer ersten Auflagefläche beziehungsweise zweiten Auflagefläche in das Rahmenunterteil einsteckbar. Für eine spielfreie Verbindung des ersten Rahmenprofils und des zweiten Rahmenprofils mit dem Rahmenunterteil können zusätzlich zum Beispiel Schraubverbindungen, Rastverbindungen und/oder andere spannbare Verbindungen eingesetzt werden. Zudem können die erste Steckverbindung und/oder die zweite Steckverbindung auch als teleskopierbare Verbindung ausgeführt sein, sodass eine Höhenverstellung des Rahmenoberteils beziehungsweise einer Rahmenoberkante ermöglicht ist. Weiterhin sind die erste Steckverbindung und die zweite Steckverbindung insbesondere derart ausgestaltet, dass eine Montage des Rahmens sowohl im Werk des Herstellers als auch auf einer Baustelle ausgeführt werden kann. Hierdurch kann der Rahmen sowohl montiert als auch geteilt ausgeliefert werden.

[0013] Weiterhin ist es vorteilhaft, wenn das erste Rahmenprofil an einer ersten Seite des Spülkastens angeordnet ist und das zweite Rahmenprofil an einer zweiten Seite des Spülkastens angeordnet ist und wobei sich die erste Seite und die zweite Seite gegenüberliegen. In einem an der Wand montierten Zustand des Installationselements handelt es sich bei der ersten Seite insbesondere um eine rechte Seite des Spülkastens und bei der

zweiten Seite insbesondere um eine linke Seite des Spülkastens. Hierdurch befindet sich der Aufnahmeraum für die Spülflüssigkeit des Spülkastens insbesondere zwischen dem ersten Rahmenprofil und dem zweiten Rahmenprofil.

[0014] Vorzugsweise bestehen das Rahmenunterteil zumindest teilweise aus Metall und das Rahmenoberteil zumindest teilweise aus Kunststoff. Das Rahmenunterteil besteht bevorzugt im Wesentlichen aus verschweißten Profilrohren, die insbesondere einen konstanten (rechteckigen) Querschnitt aufweisen.

[0015] Ebenfalls vorteilhaft ist es, wenn das erste Rahmenprofil und das zweite Rahmenprofil eine Rippenstruktur oder eine Wabenstruktur aufweisen. Bei der Rippenstruktur handelt es sich vorzugsweise um eine Kreuzverrippung. Hierdurch kann die Masse des Rahmens des Installationselements weiter reduziert werden, wobei gleichzeitig eine hohe Biegesteifigkeit des Rahmens erhalten bleibt.

[0016] Besonders vorteilhaft ist es, wenn das erste Rahmenprofil ein erstes Versteifungsprofil und das zweite Rahmenprofil ein zweites Versteifungsprofil aufweisen. Durch das erste Versteifungsprofil und das zweite Versteifungsprofil ist die Biegesteifigkeit des Rahmenoberteils weiter erhöhbar. Vorzugsweise erstreckt sich das erste Versteifungsprofil von dem ersten Rahmenprofil in das Rahmenunterteil und/oder das zweite Versteifungsprofil von dem zweiten Rahmenprofil in das Rahmenunterteil. Insbesondere können sich das erste Versteifungsprofil und/oder das zweite Versteifungsprofil in Rechteckrohre des Rahmenunterteils erstrecken. Das erste Versteifungsprofil und das zweite Versteifungsprofil können dadurch in vorteilhafter Weise eine Doppelfunktion erfüllen: nämlich erstens eine deutliche Verbesserung der Biegesteifigkeit des Rahmenoberteils und zweitens die Aufnahme von Befestigungsschrauben für zumindest eine Verkleidungsplatte des Installationselements.

[0017] Zudem ist es vorteilhaft, wenn das erste Versteifungsprofil mit einer ersten Rastverbindung oder ersten Schnappverbindung an dem ersten Rahmenprofil und das zweite Versteifungsprofil mit einer zweiten Rastverbindung oder ersten Schnappverbindung an dem zweiten Rahmenprofil befestigt sind. Hierdurch ist zur Befestigung des ersten Versteifungsprofils an dem ersten Rahmenprofil und des zweiten Versteifungsprofils an dem zweiten Rahmenprofil kein Werkzeug erforderlich. Alternativ können die beiden Versteifungsprofile bei einer Herstellung mittels Spritzgiessens, vorzugsweise mittels Kunststoffspitzgiessens, mit eingespritzt bzw. umspritzt werden.

[0018] Vorzugsweise besteht das erste Versteifungsprofil und das zweite Versteifungsprofil aus Metall und weisen einen L-förmigen oder U-förmigen Querschnitt auf. Das erste Versteifungsprofil und das zweite Versteifungsprofil bestehen insbesondere aus einem (in einem 90° Winkel) gebogenen Metallblech.

[0019] Weiterhin ist es vorteilhaft, wenn der Spülkas-

ten einen Deckel umfasst, der ein drittes Versteifungsprofil aufweist. Mittels des Deckels ist der Aufnahmeraum für das Spülwasser des Spülkastens insbesondere zumindest teilweise abdeckbar. Hierzu erstreckt sich der Deckel insbesondere von dem ersten Rahmenprofil zu dem zweiten Rahmenprofil. Im montierten Zustand des Installationselements erstreckt sich der Deckel insbesondere waagerecht. Das dritte Versteifungsprofil besteht bevorzugt aus Metall, insbesondere Metallblech und/oder weist einen L-förmigen Querschnitt auf. Das dritte Versteifungsprofil kann (gegebenenfalls mit Ausnahme seiner Länge) identisch zu dem ersten Versteifungsprofil und dem zweiten Versteifungsprofil ausgebildet werden. Weiterhin kann der Deckel an seinen längsseitigen Enden, insbesondere an einer (vorderen) Außenkante, Aussparungen aufweisen, sodass das erste Rahmenprofil und das zweite Rahmenprofil, die statisch tragend sind, ohne Unterbrechungen bis zu den Wandanbindungen durchlaufend ausführbar sind. Weiterhin kann der Deckel durch eine Verrippung und/oder ein weiteres Versteifungsprofil, das beispielsweise am Deckel eingerastet oder seitlich in den Deckel eingeschoben ist, verstärkt und belastbar mit dem Rahmenoberteil verbunden sein, sodass insbesondere auf eine bei bekannten Installationselementen erforderliche Kopftraverse verzichtet werden kann.

[0020] Die Erfindung sowie das technische Umfeld werden nachfolgend anhand der Figuren näher erläutert. Es ist darauf hinzuweisen, dass die Figuren eine besonders bevorzugte Ausführungsvariante der Erfindung zeigen, diese jedoch nicht darauf beschränkt ist. Dabei sind gleiche Bauteile in den Figuren mit denselben Bezugszeichen versehen. Es zeigen beispielhaft und schematisch:

Fig. 1: eine erste Variante eines Installationselements in einer perspektivischen Darstellung;

Fig. 2: einen Spülkasten der ersten Variante des Installationselements in einer perspektivischen Darstellung; und

Fig. 3: eine zweite Variante eines Installationselements in einer perspektivischen Darstellung.

[0021] Die Fig. 1 zeigt eine erste Variante eines Installationselements 1 in einer perspektivischen Darstellung. Das Installationselement 1 umfasst einen Rahmen 3, mittels dem ein hier nicht gezeigtes Toilettendenkchen und ein Spülkasten 2 an einer hier ebenfalls nicht gezeigten Wand befestigbar sind. Der Rahmen 3 umfasst ein Rahmenunterteil 4 und ein Rahmenoberteil 5. Das Rahmenunterteil 4 weist ein erstes Profilrohr 26 und ein zweites Profilrohr 27 auf, die über eine erste Quertraverse 20 und eine zweite Quertraverse 21 miteinander verbunden sind. Das Toilettendenkchen ist insbesondere über eine Schraubverbindung an der ersten Quertraverse 20 befestigbar. Das erste Profilrohr 26 erstreckt sich entlang

einer ersten Längsachse 8 und das zweite Profilrohr 27 entlang einer zweiten Längsachse 9. An einem ersten längsseitigen Ende 22 des ersten Profilrohrs 26 weist das erste Profilrohr 26 einen ersten Fuß 24 auf. Entsprechend weist das zweite Profilrohr 27 an einem zweiten längsseitigen Ende 23 einen zweiten Fuß 25 auf. Der erste Fuß 24 ist in dem ersten Profilrohr 26 und der zweite Fuß 25 in dem zweiten Profilrohr 27 führbar und sind parallel zu der ersten Längsachse 8 und der zweiten Längsachse 9 zur Einstellung einer Höhe des Installationselementes 1 verstellbar. Mittels des ersten Fußes 24 und des zweiten Fußes 25 ist der Rahmen 3 auf einem hier nicht gezeigten Boden befestigbar.

[0022] Der Spülkasten 2 weist einen Aufnahmerraum 33 für eine Spülflüssigkeit auf, der durch einen Deckel 18 zumindest teilweise verschließbar ist. Zudem ist ein hier nicht gezeigtes Ventil des Spülkastens 2 zum Spülen des Toilettenbeckens durch ein hier ebenfalls nicht gezeigtes Betätigungs element betätigbar, wodurch die Spülflüssigkeit über einen Spülflüssigkeitsauslass 28 des Spülkastens 2 zu dem Toilettenbecken leitbar ist.

[0023] Weiterhin weist der Spülkasten 2 auf einer ersten Seite 14 ein formschlüssig mit dem Spülkasten 2 verbundenes erstes Rahmenprofil 6 und an einer zweiten Seite 15 ein formschlüssig mit dem Spülkasten 2 verbundenes zweites Rahmenprofil 7 auf. Das erste Rahmenprofil 6 ist mit einem ersten Versteifungsprofil 16 und das zweite Rahmenprofil 7 mit einem zweiten Versteifungsprofil 17 versteift. Hierzu ist das erste Versteifungsprofil 16 mit einer Schnappverbindung an dem ersten Rahmenprofil 6 und das zweite Versteifungsprofil 17 mit einer Schnappverbindung an dem zweiten Rahmenprofil 7 befestigbar. Zudem ist der Deckel 18 des Spülkastens 2 mit einem dritten Versteifungsprofil 19 versteift, das ebenfalls mit einer Schnappverbindung an dem Deckel 18 befestigbar ist. Das erste Versteifungsprofil 16, das zweite Versteifungsprofil 17 und das dritte Versteifungsprofil 19 erfüllen eine Doppelfunktion. Sie führen einerseits zu einer deutlichen Verbesserung der Biegesteifigkeit des Rahmenoberbaus 5 und dienen andererseits als Aufnahme für Befestigungsschrauben einer hier nicht gezeigten Verkleidungsplatte des Installationselementes 1. Das erste Rahmenprofil 6 ist mit einer ersten Steckverbindung 12 und das zweite Rahmenprofil 7 mit einer zweiten Steckverbindung 13 an dem Rahmenunterteil 4 befestigbar. Hierzu ist ein in der Fig. 2 gezeigter erster Verbindungsabschnitt 31 des ersten Rahmenprofils 6 in das erste Profilrohr 26 und ein in der Fig. 2 gezeigter zweiter Verbindungsabschnitt 32 des zweiten Rahmenprofils 7 in das zweite Profilrohr 27 einsteckbar.

[0024] Die Fig. 2 zeigt eine perspektivische Darstellung des Spülkastens 2 der in der Fig. 1 gezeigten ersten Variante des Installationselementes 1. Zu erkennen ist hier insbesondere, dass das erste Rahmenprofil 6 entlang der ersten Längsachse 8 und das zweite Rahmenprofil 7 entlang der zweiten Längsachse 9 einen sich ändernden Querschnitt aufweisen, wobei in der Fig. 2 exemplarisch nur ein erster Querschnitt 39 und ein zweiter

Querschnitt 42 des ersten Rahmenprofils 6 mit gestrichelten Linien dargestellt sind. Bei dem ersten Querschnitt 39 und dem zweiten Querschnitt 42 handelt es sich um (gedachte) Schnittflächen des ersten Rahmenprofils 6, die durch eine Tiefenrichtung 37 und eine Breitenrichtung 38 des Spülkastens 2 beziehungsweise des in der Fig. 1 gezeigten Installationselements 1 aufgespannt werden. Der erste Querschnitt 39 und der zweite Querschnitt 42 sind bei der hier gezeigten Variante rechteckförmig. Bei einer Verschiebung des ersten Querschnitts 39 in Richtung der ersten Längsachse 8 ändert sich dessen Querschnittsfläche. So weist der zweite Querschnitt 42 in der Tiefenrichtung 37 und in der Breitenrichtung 38 eine geringere Länge auf als der erste Querschnitt 39. Entsprechendes gilt für das zweite Rahmenprofil 7. Dies bedeutet, dass sich das erste Rahmenprofil 6 und das zweite Rahmenprofil 7 in zwei Richtungen verjüngen, wobei die Verjüngung in der Breitenrichtung 38 besonders vorteilhaft für den Entformungsprozess beim Kunststoffspritzgussverfahren ist. An einem längsseitigen Ende des ersten Verbindungsabschnitts 31 weist das erste Rahmenprofil 6 zudem eine orthogonal zu der ersten Längsachse 8 verlaufende erste Auflagefläche 34 auf, mit der das erste Rahmenprofil 6 auf einem stirnseitigen Ende des ersten Profilrohrs 26 aufliegt, wenn das erste Rahmenprofil 6 in das erste Profilrohr 26 eingesteckt ist. Entsprechend weist das zweite Rahmenprofil 7 an dem längsseitigen Ende des zweiten Verbindungsabschnitts 32 eine orthogonal zu der zweiten Längsachse 9 verlaufende zweite Auflagefläche 35 auf, mit der das zweite Rahmenprofil 7 auf einer längsseitigen Stirnfläche des zweiten Profilrohrs 27 aufliegt, wenn das zweite Rahmenprofil 7 in das zweite Profilrohr 27 eingesteckt ist. Der Querschnitt des ersten Rahmenprofils 6 verjüngt sich ausgehend von der ersten Auflagefläche 34 parallel zu der ersten Längsachse 8 in Richtung einer ersten Wandanbindung 10. Entsprechend verjüngt sich der Querschnitt des zweiten Rahmenprofils 7 ausgehend von der zweiten Auflagefläche 35 in Richtung einer zweiten Wandanbindung 11. Die erste Wandanbindung 10 und die zweite Wandanbindung 11 sind hier in Form von Bohrungen ausgeführt, an die hier nicht gezeigte Wandanbindungselemente befestigbar sind. Das erste Rahmenprofil 6 weist einen umlaufenden äußeren Außenrahmen 29 auf, in dem eine Rippenstruktur 30 mit Rippen 36 zur Erhöhung der Biegesteifigkeit des ersten Rahmenprofils 6 ausgebildet ist. Diese ist bei der hier gezeigten Ansicht beim zweiten Rahmenprofil 7 nicht sichtbar. Das erste Rahmenprofil 6 und das zweite Rahmenprofil 7 sind jedoch spiegelsymmetrisch ausgebildet, sodass die Beschreibung des ersten Rahmenprofils 6 entsprechend auf das zweite Rahmenprofil 7 übertragbar ist.

[0025] Die Fig. 3 zeigt eine zweite Variante des Installationselementes 1 in einer perspektivischen Darstellung. Die zweite Variante des Installationselementes 1 unterscheidet sich von der ersten Variante des Installationselementes 1 dadurch, dass sich das zweite Versteifungs-

profil 17 bis in das Rahmenunterteil 4 erstreckt. Ebenfalls kann sich auch das erste Versteifungsprofil 16 bis in das Rahmenunterteil 4 erstrecken, auch wenn dies bei der in Fig. 3 gezeigten zweiten Variante des Installationselementes 1 nicht gezeigt ist. Weiterhin weist der Deckel 18 an seinen längsseitigen Enden eine erste Aussparung 40 und eine zweite Aussparung 41 auf (ebenfalls in Fig. 1 zu erkennen), sodass sich das erste Rahmenprofil 6 ohne Unterbrechung bis zu der ersten Wandanbindung 10 und das zweite Rahmenprofil 7 ohne Unterbrechung bis zu der zweiten Wandanbindung 11 erstrecken können. Die erste Variante des Installationselementes 1 ist im Übrigen identisch zu der zweiten Variante des Installationselementes 1 ausgebildet.

[0026] Das vorgeschlagene Installationselement zeichnet sich insbesondere durch eine hohe Stabilität, ein geringes Gewicht und einen geringen Montageaufwand aus.

Bezugszeichenliste

[0027]

- | | |
|----|------------------------------|
| 1 | Installationselement |
| 2 | Spülkasten |
| 3 | Rahmen |
| 4 | Rahmenunterteil |
| 5 | Rahmenoberteil |
| 6 | erstes Rahmenprofil |
| 7 | zweites Rahmenprofil |
| 8 | erste Längsachse |
| 9 | zweite Längsachse |
| 10 | erste Wandanbindung |
| 11 | zweite Wandanbindung |
| 12 | erste Steckverbindung |
| 13 | zweite Steckverbindung |
| 14 | erste Seite |
| 15 | zweite Seite |
| 16 | erstes Versteifungsprofil |
| 17 | zweites Versteifungsprofil |
| 18 | Deckel |
| 19 | drittes Versteifungsprofil |
| 20 | erste Quertraverse |
| 21 | zweite Quertraverse |
| 22 | erstes längsseitiges Ende |
| 23 | zweites längsseitiges Ende |
| 24 | erster Fuß |
| 25 | zweiter Fuß |
| 26 | erstes Profilrohr |
| 27 | zweites Profilrohr |
| 28 | Spülflüssigkeitsauslass |
| 29 | Außenrahmen |
| 30 | Rippenstruktur |
| 31 | erster Verbindungsabschnitt |
| 32 | zweiter Verbindungsabschnitt |
| 33 | Aufnahmerraum |
| 34 | erste Auflagefläche |
| 35 | zweite Auflagefläche |

- | | |
|----|---------------------|
| 36 | Rippen |
| 37 | Tiefenrichtung |
| 38 | Breitenrichtung |
| 39 | erster Querschnitt |
| 40 | erste Aussparung |
| 41 | zweite Aussparung |
| 42 | zweiter Querschnitt |

10 Patentansprüche

1. Installationselement (1) zur Befestigung eines Toilettentbeckens an einer Wand, aufweisend einen Spülkasten (2) zur Aufnahme einer Spülflüssigkeit für das Toilettenbecken und einen Rahmen (3), mit dem das Toilettenbecken und der Spülkasten (2) an der Wand befestigbar sind, wobei der Rahmen (3) ein Rahmenunterteil (4) und ein Rahmenoberteil (5) aufweist, wobei das Rahmenoberteil (5) ein formschlüssig mit dem Spülkasten (2) verbundenes erstes Rahmenprofil (6) und ein formschlüssig mit dem Spülkasten (2) verbundenes zweites Rahmenprofil (7) umfasst und wobei das erste Rahmenprofil (6) in Richtung einer ersten Längsachse (8) des ersten Rahmenprofils (6) und das zweite Rahmenprofil (7) in Richtung einer zweiten Längsachse (9) des zweiten Rahmenprofils (7) zumindest teilweise einen sich ändernden Querschnitt (39, 42) aufweisen.
2. Installationselement (1) nach Patentanspruch 1, wobei sich der Querschnitt (39, 42) des ersten Rahmenprofils (6) in Richtung einer ersten Wandanbindung (10) und der Querschnitt (39, 42) des zweiten Rahmenprofils (7) in Richtung einer zweiten Wandanbindung (11) verjüngen.
3. Installationselement (1) nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, wobei das erste Rahmenprofil (6) mit einer ersten Steckverbindung (12) und das zweite Rahmenprofil (7) mit einer zweiten Steckverbindung (13) mit dem Rahmenunterteil (4) verbindbar sind.
4. Installationselement (1) nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, wobei das erste Rahmenprofil (6) an einer ersten Seite (14) des Spülkastens (2) angeordnet ist und das zweite Rahmenprofil (7) an einer zweiten Seite (15) des Spülkastens (2) angeordnet ist und wobei sich die erste Seite (14) und die zweite Seite (15) gegenüberliegen.
5. Installationselement (1) nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, wobei das Rahmenunterteil (4) zumindest teilweise aus Metall und das Rahmenoberteil (5) zumindest teilweise aus Kunststoff bestehen.
6. Installationselement (1) nach einem der vorherge-

henden Patentansprüche, wobei das erste Rahmenprofil (6) und das zweite Rahmenprofil (7) eine Rippenstruktur (30) oder eine Wabenstruktur aufweisen.

5

7. Installationselement (1) nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, wobei das erste Rahmenprofil (6) ein erstes Versteifungsprofil (16) und das zweite Rahmenprofil (7) ein zweites Versteifungsprofil (17) aufweisen. 10
8. Installationselement (1) nach Patentanspruch 7, wobei das erste Versteifungsprofil (16) mit einer ersten Rastverbindung oder ersten Schnappverbindung an dem ersten Rahmenprofil (6) und das zweite Versteifungsprofil (17) mit einer zweiten Rastverbindung oder zweiten Schnappverbindung an dem zweiten Rahmenprofil (7) befestigt sind. 15
9. Installationselement (1) nach Patentanspruch 7 oder 8, wobei das erste Versteifungsprofil (16) und das zweite Versteifungsprofil (17) aus Metall bestehen und einen L-förmigen oder U-förmigen Querschnitt aufweisen. 20
10. Installationselement (1) nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, wobei der Spülkasten (2) einen Deckel (18) umfasst, der ein drittes Versteifungsprofil (19) aufweist. 25

30

35

40

45

50

55

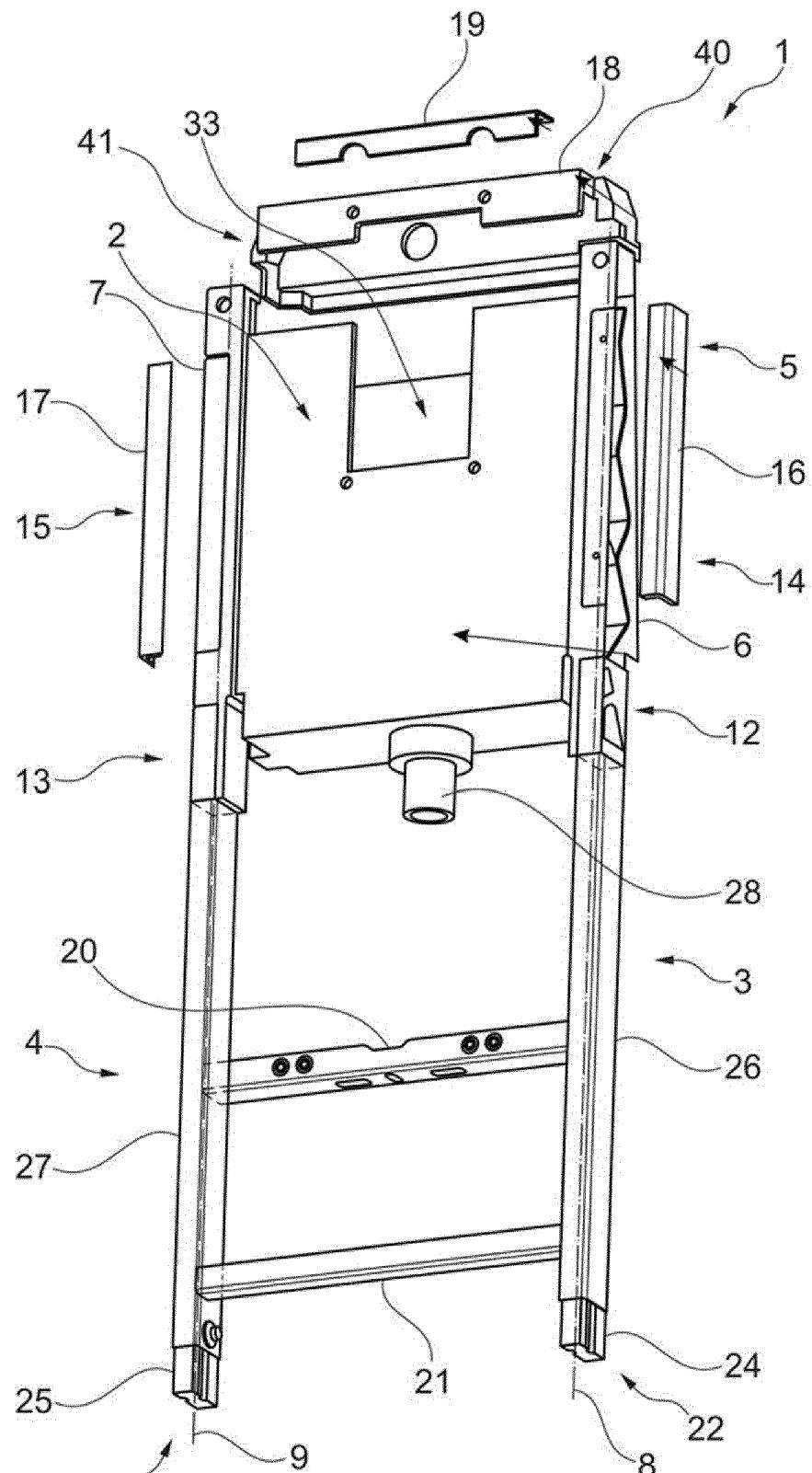


Fig. 1

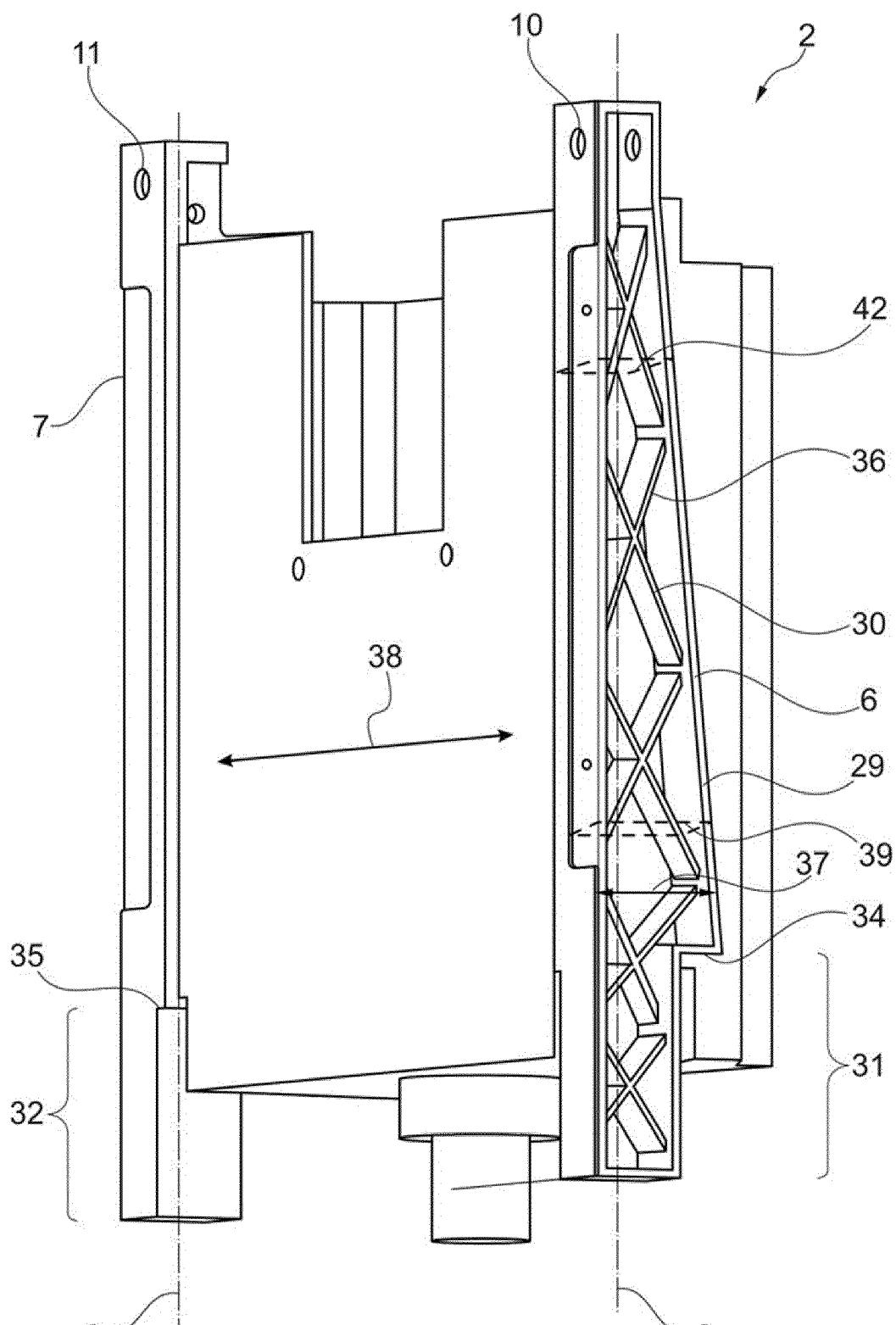


Fig. 2

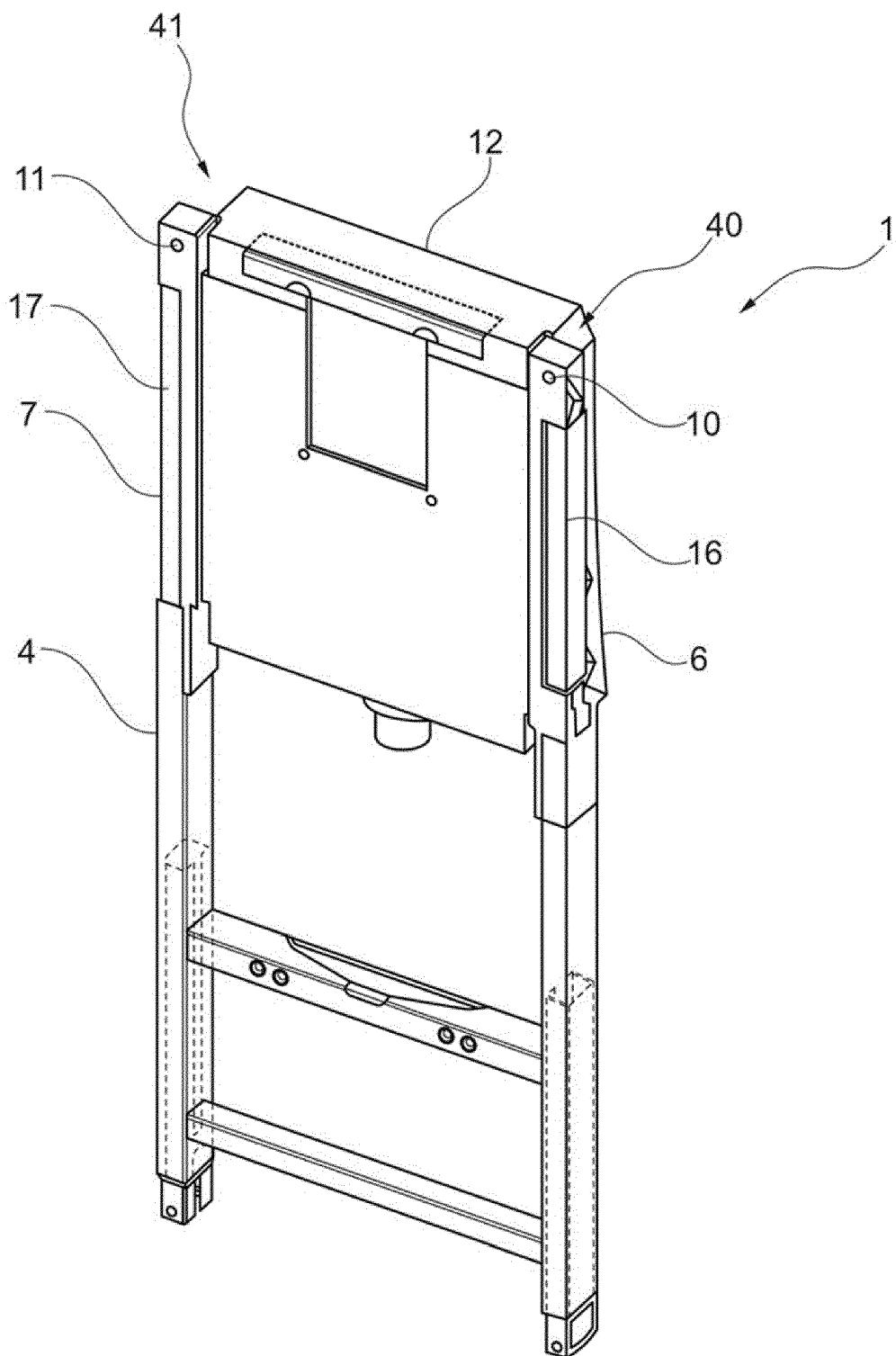


Fig. 3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 18 17 4329

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betriefft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10	A DE 20 2006 011801 U1 (MAYR FRANK [DE]) 28. September 2006 (2006-09-28) * Seite 4, rechte Spalte, Absatz 31 - Seite 5, rechte Spalte, Absatz 37; Abbildungen 1a-3i *	1-5	INV. E03D11/14
15	A FR 2 868 097 A1 (DELABIE SA SA [FR]) 30. September 2005 (2005-09-30) * Seite 4, Zeile 1 - Seite 5, Zeile 16 * * Seite 6, Zeile 10 - Seite 7, Zeile 11; Abbildungen 1-3,5,6 *	1,3,4	
20	A WO 2016/162352 A1 (SIAMP CEDAP REUNIES [MC]) 13. Oktober 2016 (2016-10-13) * Seite 6, Zeile 35 - Seite 10, Zeile 8; Abbildungen 1-4 *	1,3,4,6	
25	A EP 2 166 163 A1 (GEBERIT INT AG [CH]) 24. März 2010 (2010-03-24) * Spalte 3, Zeile 40 - Spalte 6, Zeile 10; Abbildungen 1-5 *	1,2,4, 7-10	
30			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
35			E03D
40			
45			
50	1 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
55	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 2. November 2018	Prüfer Stefanescu, Radu
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 Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

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

EP 18 17 4329

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendifikumente 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.

02-11-2018

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patendifikument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 202006011801 U1	28-09-2006	KEINE	
15	FR 2868097	A1 30-09-2005	KEINE	
	WO 2016162352	A1 13-10-2016	EP 3280849 A1 FR 3034788 A1 WO 2016162352 A1	14-02-2018 14-10-2016 13-10-2016
20	EP 2166163	A1 24-03-2010	DK 2166163 T3 DK 2439348 T3 EP 2166163 A1 EP 2439348 A1 US 2010065699 A1	29-04-2013 05-02-2018 24-03-2010 11-04-2012 18-03-2010
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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