

(19)



(11)

EP 4 086 397 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
09.11.2022 Patentblatt 2022/45

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E03C 1/322^(2006.01) E03D 11/14^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **21172113.9**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E03C 1/322; E03D 11/14

(22) Anmeldetag: **04.05.2021**

(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: **Keramik Holding AG Laufen**
CH-4242 Laufen (CH)

(72) Erfinder: **BAIER, Bernhard**
79730 Murg (DE)

(74) Vertreter: **Bohest AG**
Holbeinstrasse 36-38
4051 Basel (CH)

(54) VERFAHREN ZUR SCHALLDÄMMENDEN MONTAGE EINES SANITÄRARTIKELS UND ENTSPRECHENDER SANITÄRARTIKEL

(57) Das Verfahren zur schalldämmenden Montage eines Sanitärartikels umfasst das Bereitstellen eines Sanitärartikels mit einer Rückwand, wobei die Rückwand mindestens zwei flächige Aussparung aufweist; das Einbringen je eines Schallschutzpads in die mindestens

zwei Aussparungen; und das Anbringen des Sanitärartikels mit der Rückwand an einer Wand, wobei die Schallschutzpads zwischen Sanitärartikel und Wand geklemmt werden. Ebenfalls beschrieben ist ein Sanitärartikel zur Verwendung im Verfahren und ein Kits-of-Parts.

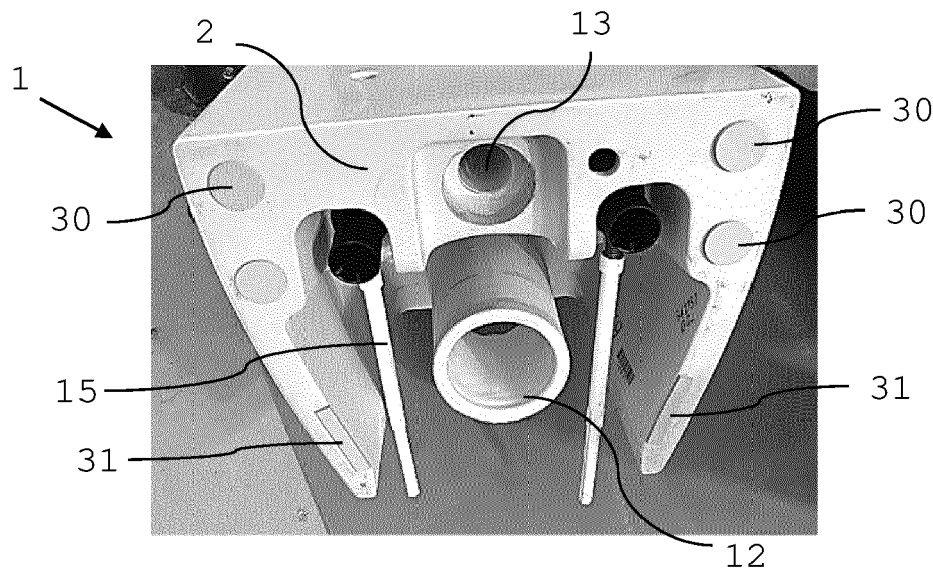


Fig. 2

EP 4 086 397 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf das Gebiet der Montage von Sanitärartikel mit Schalldämmung, insbesondere von wandhängenden Sanitärartikeln aus Keramik, wie beispielsweise WC's.

[0002] Bei an Wänden befestigten Toiletten soll eine Übertragung von Funktions- und Benutzergeräuschen auf die Wand oder das Gebäude vermieden oder zumindest reduziert werden. Dazu kann eine Schallschutzmatte um Anschlüsse herum und zwischen Wand und Toilette gelegt, und nach der Montage der Toilette zurechtgeschnitten werden. Die Kanten der Matte, und somit der Rand am Übergang Toilette-Wand, müssen mit Silikon abgedeckt werden, da die Kanten Feuchtigkeit aufnehmen und sich verfärben. Eine andere bekannte Möglichkeit ist, die Rückwand der Toilette rundum mit einem Schallschutzband zu versehen, bevor die Toilette an der Wand montiert wird. Auch hier müssen die sichtbaren Kanten mit Silikon abgedeckt werden. Beide Varianten sind zeitaufwändig und verursachen teilweise beträchtlichen Materialabfall.

[0003] Es ist ein Bedürfnis eine schalldämmende Montage zu ermöglichen, welche Nachteile der bisherigen Montagesysteme vermeidet. Es ist insbesondere ein Bedürfnis ein Verfahren zur schalldämmenden Montage eines Sanitärartikels zu schaffen, welches zeit- und materialsparend durchgeführt werden kann.

[0004] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur schalldämmenden Montage eines Sanitärartikels. Das Verfahren umfasst das Bereitstellen eines Sanitärartikels mit einer Rückwand, wobei die Rückwand mindestens zwei flächige Aussparung aufweist. Das Verfahren weist weiter das Einbringen je eines Schallschutzpads in die mindestens zwei Aussparungen auf, und das Anbringen des Sanitärartikels mit der Rückwand an einer Wand, wobei die Schallschutzpads zwischen Sanitärartikel und Wand geklemmt werden.

[0005] Schallschutzpads sind schnell und einfach zu montieren. Die Schallschutzpads sind nach der Montage des Sanitärartikels nicht sichtbar, da sie in den Aussparungen der Keramik des Sanitärartikels teilweise vertieft angeordnet sind. Entsprechend kann auf das Anbringen einer umlaufenden Silikonabdeckung um den Rand der Rückwand des Sanitärartikels verzichtet werden. Zudem verursachen Schallschutzpads bei der Anwendung keinen Abfall, da keine Bänder abgeschnitten oder Matten zugeschnitten werden müssen.

[0006] Messungen haben gezeigt, das Schallschutzpads wie in der vorliegenden Erfindung verwendet, eine gute Schallisolierung zeigen.

[0007] Das vertieften Anbringen der Schallschutzpads in die mindestens zwei Aussparungen und das Klemmen der Pads bei der Montage erlaubt eine Schalldämmung und gleichzeitig ein im Wesentlichen bündiges Anliegen der Rückwand des Sanitärartikels an der Wand. Der Sanitärartikel kann eine Toilette, ein Urinal oder ein Waschbecken sein. Das erfindungsgemässe Montageverfahren

findet jedoch bevorzugt bei der Wandmontage von Toiletten Anwendung.

[0008] Vorzugsweise werden die Schallschutzpads derart geklemmt, dass der Sanitärartikel die Wand nicht berührt. Dadurch wird eine direkte Kontaktübertragung von Schall über die Sanitärkeramik auf die Wand stark vermindert. 'Im Wesentlichen bündig' schliesst ein Luftspalt zwischen Rückwand des Sanitärartikels und Wand ein, welcher Luftspalt minimal ist. Ein solcher Luftspalt weist vorzugsweise wenige Zehntel Millimeter bis vorzugsweise maximal 3 Millimeter auf. Speziell bevorzugt liegt ein Luftspalt zwischen Rückwand des Sanitärartikels und Wand zwischen, 0.1 Millimeter und 3 Millimeter, beispielsweise zwischen 0.5 Millimeter und 2 Millimeter.

[0009] Die mindestens zwei flächigen Aussparungen sind derart zur Rückwand des Sanitärartikels zurückversetzt, dass bereits beim Einbringen eines Schallschutzpads in die Aussparung, ein Teil der Schallschutzpads, beispielsweise die Hälfte des Schallschutzpads, in den Aussparungen versenkt wird.

[0010] Vorzugsweise sind die mindestens zwei flächigen Aussparungen zwischen 0.5 Millimeter und 10 Millimeter zur Rückwand zurückversetzt angeordnet. Speziell bevorzugt sind die mindestens zwei flächigen Aussparungen zwischen 1 Millimeter und 6 Millimeter zur Rückwand zurückversetzt angeordnet, beispielsweise zwischen 1.5 Millimeter und 4 Millimeter, beispielsweise 2 Millimeter.

[0011] Vorzugsweise werden die Schallschutzpads in den Aussparungen befestigt, beispielsweise in die flächigen Aussparungen eingeklebt.

[0012] Vorzugsweise sind die Schallschutzpads dazu mit einer selbstklebenden Fläche versehen.

[0013] Vorzugsweise umfasst das Verfahren das Einkleben der Schallschutzpads in die mindestens zwei flächigen Aussparungen vor dem Anbringen des Sanitärartikels an der Wand.

[0014] Die mindestens zwei flächigen Aussparungen können sich mehrheitlich über die Höhe oder mehrheitlich über die Breite der Rückwand erstrecken. Beispielsweise können sich die mindestens zwei Aussparungen im Wesentlichen über die gesamte Höhe der Rückwand erstrecken. Dabei kann die eine Aussparung vorzugsweise an einem seitlichen Rand und die zweite Aussparung an einem gegenüberliegenden seitlichen Rand der Rückwand angebracht sein. Die mindestens zwei Aussparungen können sich auch im Wesentlichen über die gesamte Breite der Rückwand erstrecken. Dabei ist die eine Aussparung vorzugsweise an einem oberen Rand und die zweite Aussparung vorzugsweise an einem unteren Rand der Rückwand angebracht.

[0015] Obwohl eine Anordnung der Aussparungen im Wesentlichen frei wählbar ist, sind die mindestens zwei flächigen Aussparungen vorzugsweise symmetrisch an der Rückwand angeordnet. Dies wirkt sich vorteilhaft auf eine gleichmässige Montage der Sanitärkeramik und deren Schallisolation aus. Eine Symmetrieachse bildet vor-

zugsweise ein mittlere Senkrechte durch die Rückwand.

[0016] Je nach Form und Ausgestaltung der Sanitärkeramik und ihrer Rückwand sind wenige grössere oder mehrere kleinere Aussparungen bevorzugt. Die Formen der Aussparungen können derart gewählt werden, dass sie eine optimierte Herstellung der Sanitärkeramik oder die Ausgestaltung der Rückwand berücksichtigen.

[0017] Beispielsweise werden runde oder längliche Formen von Aussparungen verwendet. Bevorzugt werden kreisrunde, elliptische oder rechteckige Formen verwendet.

[0018] In gewissen Ausführungsformen des Verfahrens umfasst dieses das Bereitstellen eines Sanitärartikels mit einer Rückwand, welche runde und längliche flächige Aussparungen aufweist, und Einbringen von runden und länglichen Schallschutzpads in die runden und länglichen flächigen Aussparungen. Dabei wird bevorzugt je ein Schallschutzpad in jede der runden und länglichen Aussparungen eingebracht.

[0019] Vorzugsweise weisen die Schallschutzpads eine zu den Aussparungen passende Form auf. Vorzugsweise sind die Formen der Aussparungen und die Formen der Schallschutzpads zueinander kongruent. Vorzugsweise passt ein Schallschutzpad passgenau in eine Aussparung. Die lateralen Dimensionen einer Aussparung können grösser sein als die lateralen Dimensionen eines Schallschutzpads um das Einbringen der Schallschutzpads zu vereinfachen.

[0020] Vorzugsweise sind die lateralen Dimensionen eines Schallschutzpads maximal passgenau zu den lateralen Dimensionen einer Aussparung.

[0021] Vorzugsweise weist ein Schallschutzpad 1 Prozent bis 10 Prozent kleinere laterale Dimensionen, beispielsweise Durchmesser, Länge oder Breite, auf als eine Aussparung. Speziell bevorzugt weist ein Schallschutzpad 1 Prozent bis 5 Prozent kleinere Dimensionen auf als eine Aussparung, beispielsweise 3 Prozent.

[0022] Im erfindungsgemässen Verfahren werden vorzugsweise Schallschutzpads mit einer Dicke zwischen 1 Millimeter und 20 Millimeter, speziell bevorzugt mit einer Dicke zwischen 2 Millimeter und 10 Millimeter, beispielsweise zwischen 3 Millimeter und 8 Millimeter, beispielsweise 4 Millimeter, aus einem schalldämmenden Material, verwendet.

[0023] Das schalldämmende Material ist ein weiches, begrenzt komprimierbares Material, beispielsweise Silikon, ein thermoplastisches Elastomer (TPE) oder Ethylen-Propylen-Dien-Monomer (EPDM). Das schalldämmende Material ist vorzugsweise Silikon, kann jedoch auch ein anderes geeignetes Schallschutzmaterial sein.

[0024] Werden runde Dimensionen für Schallschutzpads verwendet, weisen diese bevorzugt einen Durchmesser in einem Bereich zwischen 10 Millimeter und 50 Millimeter, speziell bevorzugt in einem Bereich von 20 Millimeter und 40 Millimeter, beispielsweise 29 Millimeter, auf.

[0025] Werden rechteckige Dimensionen für Schallschutzpads verwendet weisen diese bevorzugt Abmes-

sungen in einem Bereich zwischen 150x5 Millimeter und 20x20 Millimeter, speziell bevorzugt zwischen 100x10 Millimeter und 40x20 Millimeter, beispielsweise 60x10 Millimeter, auf.

[0026] Die Erfindung betrifft auch einen Sanitärartikel zur Verwendung im Verfahren gemäss der Erfindung und wie hierin beschrieben. Der Sanitärartikel weist eine im Wesentlichen vertikale Rückwand zum Anbringen des Sanitärartikels an einer Wand auf, wobei die Rückwand mindestens zwei flächige Aussparungen aufweist. Die mindestens zwei flächigen Aussparungen sind vorzugsweise symmetrisch in der Rückwand eingebracht.

[0027] Wie oben bereits erwähnt sind die mindestens zwei flächigen Aussparungen zwischen 0.5 Millimeter und 10 Millimeter in der Rückwand des Sanitärartikels zurückversetzt angeordnet.

[0028] Während ein Rand der Rückwand typischerweise ein Aussenrand ist, kann ein Rand auch ein innerer Rand sein, insbesondere da Rückwände von Sanitärkeramiken, insbesondere Toiletten, diverse Aussparungen für Befestigungsvorrichtungen oder Wasseranschlüsse aufweisen. Da innere Ränder in der Regel nicht einsehbar sind und ein Kontakt mit Wasser nicht oder wenig wahrscheinlich ist, können sich Aussparungen ohne weiteres auch bis an innere Ränder erstrecken.

[0029] Aussparungen erstrecken sich jedoch vorzugsweise nicht direkt bis zu einem Aussenrand der Rückwand. Dies vornehmlich aus optischen Gründen.

[0030] Vorzugsweise, weisen die mindestens zwei flächigen Aussparungen einen Abstand zu einem Aussenrand der Rückwand des Sanitärartikels von mindestens 5 Millimeter auf.

[0031] Die mindestens zwei flächigen Aussparungen sind vorzugsweise rund oder rechteckig.

[0032] Werden runde Dimensionen für Aussparungen verwendet weisen diese bevorzugt einen Durchmesser in einem Bereich zwischen 10 Millimeter und 50 Millimeter, speziell bevorzugt in einem Bereich von 20 Millimeter und 40 Millimeter, beispielsweise 30 Millimeter, auf.

[0033] Werden rechteckige Dimensionen für Aussparungen verwendet weisen diese bevorzugt Abmessungen in einem Bereich zwischen 150x5 Millimeter und 20x20 Millimeter, speziell bevorzugt zwischen 100x10 Millimeter und 40x20 Millimeter, beispielsweise 60x10 Millimeter, auf.

[0034] In gewissen Ausführungsformen des Sanitärartikels, ist je ein Schallschutzpad in den mindestens zwei flächigen Aussparungen angebracht, beispielsweise eingeklebt. Die Schallschutzpads weisen vorzugsweise eine Dicke zwischen 1 Millimeter und 20 Millimeter auf.

[0035] Die Erfindung betrifft auch ein Kit-of-Parts. Das Kit-of-Parts beinhaltet einen Sanitärartikel wie hierin beschrieben und mindestens zwei Schallschutzpads. Der Sanitärartikel weist mindestens zwei flächige Aussparungen in der Rückwand des Sanitärartikels auf. Die mindestens zwei Schallschutzpads und die mindestens zwei Aussparungen in der Rückwand des Sanitärartikels weisen zueinander kongruente Formen auf.

[0036] Im Kit-of-Parts weisen die Schallschutzpads eine Dicke zwischen 1 Millimeter und 20 Millimeter auf und sind aus einem schalldämmenden Material, beispielsweise aus Silikon.

[0037] Das Kit-of-Parts beinhaltet vorzugsweise Ersatzpads, also mehr Schallschutzpads als Aussparungen im Sanitärartikel vorhanden sind.

[0038] Vorteile und weitere Elemente des Sanitärartikels und des Kit-of-Parts wurden bezüglich des Verfahrens und des Sanitärartikels beschrieben und werden nicht wiederholt.

[0039] Im Folgenden wird die Erfindung anhand von Figurenbeispielen näher erläutert. Dabei zeigt:

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung einer Ansicht auf eine Rückwand einer Toilette;

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht der Toilette aus Fig. 1 mit angebrachtem Schallschutz;

Fig. 3 eine perspektivische Ansicht auf eine montierte Toilette, beispielsweise gemäss Fig. 1 und 2.

[0040] In den Figuren werden gleiche Referenzzeichen für gleiche oder ähnliche Elemente verwendet.

[0041] **Figur 1** zeigt eine zeichnerische Darstellung einer Toilette 1 mit Keramikkörper 10. Der Keramikkörper 10 weist eine obere Benutzeröffnung 11, einen unteren Siphon mit zur Rückseite der Toilette gerichtetem Abwasseranschlussrohr 12, eine in der Rückseite eingebrachte Spülwasseranschlussöffnung 13 und zwei seitlich der Spülwasseranschlussöffnung 13 befindliche Befestigungsöffnungen 14 zum Montieren der Toilette an eine Wand auf.

[0042] Die Rückwand 2 der Toilette 1 ist in montiertem Zustand der Toilette gegen eine Wand gerichtet, an dieser montiert, berührt jedoch die Wand nicht, wie weiter unten beschrieben wird. Die Rückwand 2 weist sechs flächige Aussparungen 20, 21 auf. Je zwei runde Aussparungen 20 und je zwei rechteckige Aussparungen 21 sind auf je einer Seite der Rückwand 2 eingebracht. Die Aussparungen sind je um 2 Millimeter zur Rückwand zurückversetzt angeordnet.

[0043] Die Aussparungen 20, 21 sind symmetrisch bezüglich einer Mittelachse der Rückwand 2 angeordnet.

[0044] Die vier runden Aussparungen 20 weisen je einen Durchmesser von 30 Millimeter auf.

[0045] Die zwei rechteckigen Aussparungen 21 weisen Abmessungen von 60x10 Millimeter auf.

[0046] Die Aussparungen 20, 21 sind vom Aussenrand 25 der Rückwand 2 wenige Millimeter, vorzugsweise mindestens 5 Millimeter entfernt angeordnet.

[0047] Die beiden rechteckigen Aussparungen 21 erstrecken bis zu einem Innenrand der Keramik.

[0048] **Figur 2** zeigt ein Bild der Toilette 1 aus Fig. 1. In den Befestigungsöffnungen 14 sind Kunststoffbefestigungen 15 eingebracht, mittels welchen die Toilette 1 an der Wand befestigt und daran gehalten wird.

[0049] In den sechs Aussparungen 20, 21 sind sechs Schallschutzpads 30, 31 eingebracht. Vier runde Pads 30 sind in die vier runden Aussparungen 20 und zwei längliche Streifen 31 sind in die zwei rechteckigen Aussparungen 21 geklebt. Die Pads welche vorzugsweise aus Silikon sind, werden vor der Montage der Toilette 1 in die Aussparungen 20, 21 der Rückwand 2 geklebt.

[0050] Die vier runden Schallschutzpads 30 weisen je einen Durchmesser von 29 Millimeter auf.

[0051] Die zwei rechteckigen Schallschutzpads 31 weisen Abmessungen von 60x10 Millimeter auf. Da die rechteckigen Aussparungen 21 bis zum Innenrand der Rückwand 2 reichen, ist eine genaue Montage der rechteckigen Schallschutzpads 31 nicht erforderlich. Diese können leicht über den Innenrand hervorragen, ohne eine optische oder funktionelle Einbusse.

[0052] Die Dicke der Schallschutzpads beträgt 4 Millimeter. Zum Einkleben der Schallschutzpads weisen diese eine selbstklebende Fläche auf.

[0053] **Figur 3** zeigt eine Toilette 1, beispielsweise gemäss den Figuren 1 und 2, welche mittels Schallschutzpads 30, 31 schallgedämpft hängend an der Wand 3 montiert ist.

[0054] Die Schallschutzpads 30, 31 sind zwischen der Keramik der Rückwand 2 und der Wand 3 geklemmt, derart, dass die Rückwand 2 die Wand nicht berührt. Dabei kann ein Luftspalt von ca. 0.5 bis 1.5 Millimeter vorhanden sein. Diese kontaktminimierte Montage einer Sanitärkeramik vermindert die Schallübertragung von Keramik auf die Wand 3.

[0055] Die beschriebene Verwendung von schallhemmenden Silikon-Schallschutzpads 30, 31 vermindert oder verhindert Schallübertragung von wandhängenden Toiletten beim Spülen und Benutzen des WC's auf das Gebäude bei gleichzeitig einfacher und schneller Montage der Toilette.

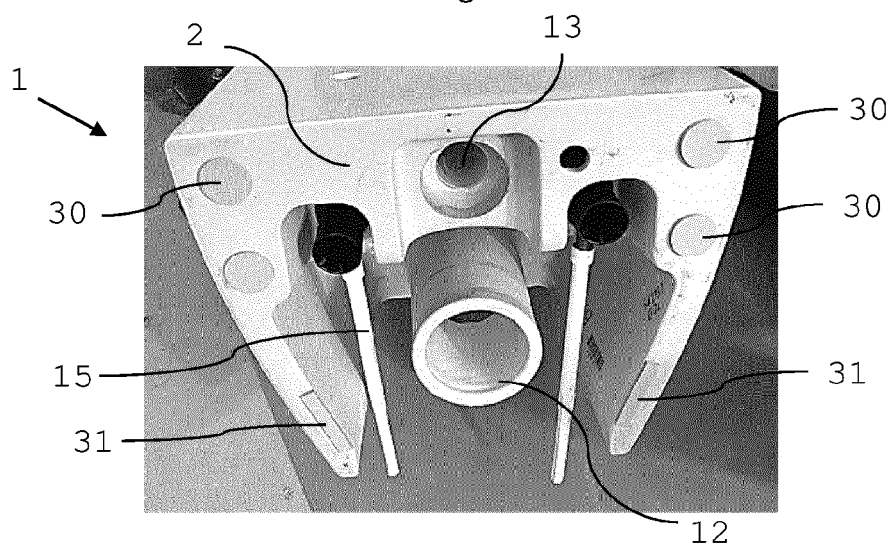
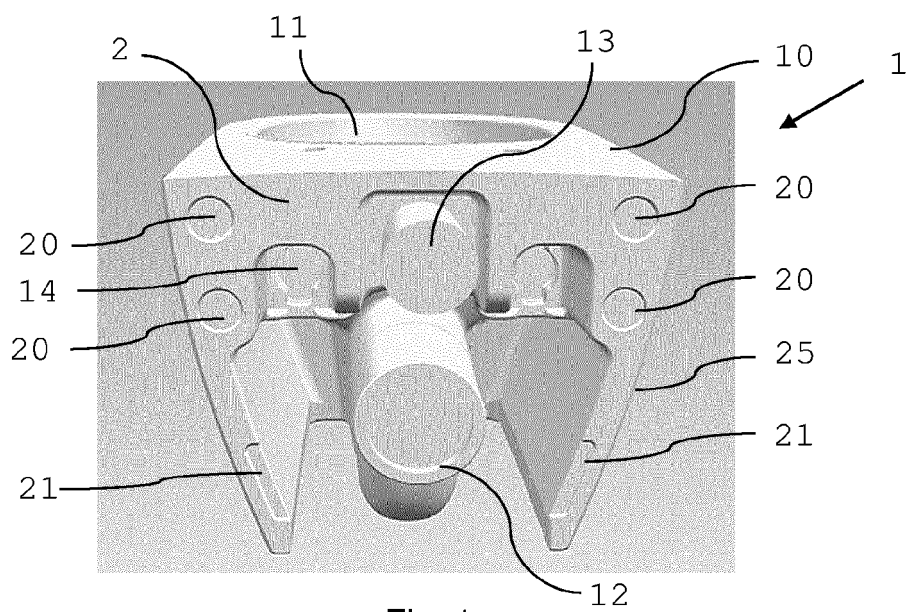
Patentansprüche

1. Verfahren zur schalldämmenden Montage eines Sanitärartikels, das Verfahren umfassend:

Bereitstellen eines Sanitärartikels mit einer Rückwand, wobei die Rückwand mindestens zwei flächige Aussparung aufweist;
Einbringen je eines Schallschutzpads in die mindestens zwei Aussparungen;
Anbringen des Sanitärartikels mit der Rückwand an einer Wand, wobei die Schallschutzpads zwischen Sanitärartikel und Wand geklemmt werden.

2. Verfahren nach Anspruch 1, wobei die mindestens zwei flächigen Aussparungen zwischen 0.5 Millimeter und 10 Millimeter zur Rückwand zurückversetzt angeordnet sind.

3. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dabei Einkleben der Schallschutzpads in die mindestens zwei flächigen Aussparungen vor dem Anbringen des Sanitärartikels an der Wand. 5
4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die mindestens zwei flächigen Aussparungen symmetrisch an der Rückwand angeordnet sind. 10
5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dabei Bereitstellen eines Sanitärartikels mit einer Rückwand, welche runde und längliche flächige Aussparungen aufweist, und Einbringen von runden und länglichen Schallschutzpads in die runden und länglichen flächigen Aussparungen. 15
6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei Schallschutzpads mit einer Dicke zwischen 1 Millimeter und 20 Millimeter aus einem schalldämmenden Material, beispielsweise Silikon, verwendet werden. 20
7. Sanitärartikel zur Verwendung im Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, der Sanitärartikel aufweisend eine im Wesentlichen vertikale Rückwand zum Anbringen des Sanitärartikels an einer Wand, wobei die Rückwand mindestens zwei flächige Aussparungen aufweist. 25
30
8. Sanitärartikel nach Anspruch 7, wobei die mindestens zwei flächigen Aussparungen symmetrisch in der Rückwand eingebracht sind.
9. Sanitärartikel nach einem der Ansprüche 7 bis 8, wobei die mindestens zwei flächigen Aussparungen zwischen 0.5 Millimeter und 10 Millimeter zur Rückwand zurückversetzt angeordnet sind. 35
10. Sanitärkeramik nach einem der Ansprüche 7 bis 9, wobei die mindestens zwei flächigen Aussparungen einen Abstand zu einem Aussenrand der Rückwand von mindestens 5 Millimeter aufweisen. 40
11. Sanitärkeramik nach einem der Ansprüche 7 bis 10, wobei die mindestens zwei flächigen Aussparungen rund oder rechteckig sind. 45
12. Sanitärartikel nach einem der Ansprüche 7 bis 11, wobei je ein Schallschutzpad in den mindestens zwei flächigen Aussparungen angebracht, beispielsweise eingeklebt, ist. 50
13. Sanitärkeramik nach Anspruch 12, wobei die Schallschutzpads eine Dicke zwischen 1 Millimeter und 20 Millimeter aufweisen. 55
14. Kit-of-Parts beinhaltend einen Sanitärartikel nach einem der Ansprüche 7 bis 11 aufweisend mindestens zwei flächige Aussparungen in der Rückwand des Sanitärartikels; und mindestens zwei Schallschutzpads, wobei die mindestens zwei Schallschutzpads und die mindestens zwei Aussparungen in der Rückwand des Sanitärartikels zueinander kongruente Formen aufweisen.
15. Kit-of-Parts gemäss Anspruch 14, wobei die Schallschutzpads eine Dicke zwischen 1 Millimeter und 20 Millimeter aufweisen und aus einem schalldämmenden Material, beispielsweise Silikon, sind.





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 21 17 2113

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 32 05 337 A1 (BOUS EWALD) 1. September 1983 (1983-09-01) * Zusammenfassung; Abbildungen A, B * * Seite 2, Zeilen 8-28 * * Seite 3, Zeilen 1-15 * * Seite 3, Zeile 28 - Seite 4, Zeile 16 * -----	1-15	INV. E03C1/322 E03D11/14
X	DE 31 14 077 A1 (BOUS EWALD) 28. Oktober 1982 (1982-10-28) * Zusammenfassung; Abbildung 1 * * Seite 3, Zeile 9 - Seite 4, Zeile 4 * -----	1-15	
A	DE 10 2014 101596 A1 (HYDROPHON KUNSTSTOFFTECHNIK GMBH [DE]) 13. August 2015 (2015-08-13) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,2 * * Absätze [0001], [0002], [0012], [0033] - [0044] * -----	1-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E03C E03D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 19. Oktober 2021	Prüfer Varelas, Dimitrios
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

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

EP 21 17 2113

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.

19-10-2021

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 3205337 A1	01-09-1983	KEINE	
	-----	-----	-----	-----
15	DE 3114077 A1	28-10-1982	KEINE	
	-----	-----	-----	-----
	DE 102014101596 A1	13-08-2015	KEINE	
	-----	-----	-----	-----
20				
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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