



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**30.10.2013 Patentblatt 2013/44**

(51) Int Cl.:  
**E03D 11/14<sup>(2006.01)</sup>**

(21) Anmeldenummer: **13401041.2**

(22) Anmeldetag: **19.04.2013**

(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**

(71) Anmelder: **fischerwerke GmbH & Co. KG**  
**72178 Waldachtal (DE)**

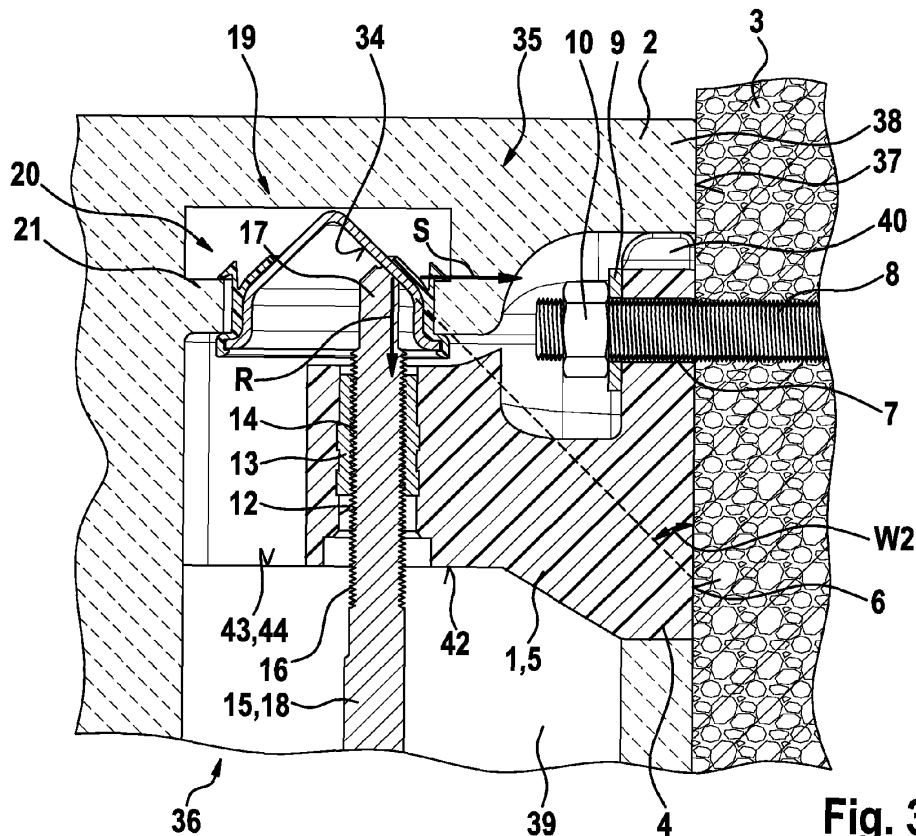
(72) Erfinder:  
 • **Miotto, Moreno**  
**35028 Piove di Sacco Italien (IT)**  
 • **Tresoldi, Antonio**  
**35020 Masera di Padova (PD) Italien (IT)**

(30) Priorität: **27.04.2012 DE 102012103721**

(54) **Befestigungsvorrichtung für Sanitärkeramiken und Befestigungsanordnung**

(57) Die Erfindung betrifft eine Befestigungsanordnung (36) mit einer Befestigungsvorrichtung (35) zur Befestigung einer Sanitärkeramik (2), insbesondere eines WC, mit einer an einer Wand (3) befestigbaren Halterung (1), wobei die Halterung (1) einen parallel zur Anlageebene (6) verstellbaren Bolzen (15) aufweist. Um eine derartige Befestigung dahingehend zu verbessern, dass

sie keine von oben sichtbare Öffnung in der Sanitärkeramik (2) erfordert, schlägt die Erfindung vor, dass die Befestigungsvorrichtung (35) ein Anlageelement (19) aufweist, das Mittel (27) zum Festlegen in einer Aufnahmeöffnung (20) in einer Wandung (21) der Sanitärkeramik (2) und eine Schrägfläche (34) aufweist, die mit dem Bolzen (15) derart zusammenwirkt, dass die Sanitärkeramik (2) gegen die Wand (3) spannbar ist.



**Fig. 3**

**Beschreibung**

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Befestigungsvorrichtung zur Befestigung einer Sanitärkeramik, insbesondere eines WC oder eines Bidets mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1, sowie eine Befestigungsanordnung mit einer derartigen Befestigungsvorrichtung mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 10.

**[0002]** Aus der Druckschrift WO 2009/071178 A1 ist eine Befestigungsvorrichtung für eine Sanitärkeramik bekannt mit einer winkelförmigen Halterung, die an einer Wand befestigbar ist. Die Halterung weist an einem ersten Schenkel des Winkels eine Anlageebene auf, die an der Wand zur Anlage kommt. Am Ende eines zweiten Schenkels ist eine Schrägfläche, also eine zur Wand geneigte Fläche angeordnet, auf der ein Schlitten gleiten kann. Durch den Schlitten und durch das Ende des zweiten Schenkels greift ein Bolzen mit Gewinde, der senkrecht zur Wand angeordnet ist und in eine Mutter im Schlitten greift. In einer Verlängerung erstreckt sich der Bolzen durch eine Öffnung im oberen, der Wand zugewandten Bereich der Keramik. Über eine Kunststoffhülse stützt sich ein Kopf des Bolzens an einer in der Öffnung angeordneten Schulter der Keramik ab. Durch ein Anziehen des Bolzens kommt es zum Gleiten des Schlittens auf der Schrägfläche und dadurch zum Heranziehen der Keramik an die Wand. Senkrecht wirkende Kräfte, insbesondere die Gewichtskraft der Sanitärkeramik, werden durch die Auflage der Sanitärkeramik auf der Oberseite des zweiten Schenkels abgetragen.

**[0003]** Die bekannte Befestigungsvorrichtung setzt voraus, dass die Sanitärkeramik auf ihrer Oberseite eine Öffnung aufweist, durch die der Kopf des Bolzens zum Anziehen zugänglich ist. Die Öffnung muss also von außen zugänglich sein. Die Druckschrift schlägt zwar vor, dass der Kopf zusätzlich zur Befestigung einer Klobrille genutzt wird, so dass die Öffnung von dem Scharnier der Klobrille verdeckt wird. Doch setzt dies eine maßliche Abstimmung von Befestigungsvorrichtung, Sanitärkeramik und Klobrille voraus, die nicht immer gewollt oder möglich ist. Ansonsten wäre die Öffnung von oben sichtbar, was aus ästhetischen Gründen nicht gewünscht ist.

**[0004]** Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zu Grunde, eine Befestigungsvorrichtung zur Befestigung einer Sanitärkeramik beziehungsweise eine Befestigungsanordnung mit einer derartigen Befestigungsvorrichtung und einer Sanitärkeramik zu schaffen, die unabhängig von weiteren Elementen, wie einer Klobrille oder einer Abdeckkappe, keine von oben sichtbare Öffnung in der Sanitärkeramik erfordert.

**[0005]** Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Befestigungsvorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 sowie durch eine Befestigungsanordnung mit den Merkmalen des Anspruchs 10 gelöst. Die erfindungsgemäße Befestigungsvorrichtung dient der Befestigung einer Sanitärkeramik, insbesondere eines WC oder eines Bidets; die Befestigungsanordnung umfasst zusätzlich eine derartige Sanitärkeramik.

**[0006]** Die Befestigungsvorrichtung weist eine Halterung auf, die an einer Wand befestigbar ist. Sie weist hierzu eine Anlageebene zur Anlage an der Wand auf und insbesondere eine Bohrung, mit der sie auf einen senkrecht aus der Wand ragenden Gewindebolzen steckbar und mittels einer Mutter anziehbar ist.

**[0007]** Die Halterung weist außerdem einen parallel zur Anlageebene verstellbaren, also in der Einbausituation einer Sanitärkeramik insbesondere nach oben und unten verstellbaren, Bolzen auf. Der Bolzen weist hierzu insbesondere ein Gewinde auf, das in ein Innengewinde der Halterung eingreift. Alternativ kann der Bolzen aber beispielsweise auch über einen Rastmechanismus oder dergleichen verstellbar und festlegbar sein.

**[0008]** Die Befestigungsvorrichtung weist weiterhin erfindungsgemäß ein Anlageelement auf, das Mittel zum Festlegen in einer Aufnahmeöffnung in einer Wandung der Sanitärkeramik aufweist. Eine Wandung kann eine innenliegende Wandung der Sanitärkeramik sein, es kann jedoch auch eine Außenwand sein. Die Aufnahmeöffnung kann die Wandung durchbrechen, insbesondere wenn es sich um eine innenliegende Wandung handelt, es kann sich aber auch lediglich um eine Vertiefung handeln. Die Mittel zum Festlegen in der Aufnahmeöffnung können durch Reib- und/oder Formschluss wirken, wobei Festlegen nicht bedeutet, dass das Anlageelement starr gehalten werden muss, sondern insbesondere einerseits für die Montage der Befestigungsanordnung gegen Herausfallen gesichert ist, und andererseits im fertigen Einbauzustand Kräfte zwischen Sanitärkeramik und Halterung übertragen kann.

**[0009]** Das Anlageelement weist außerdem eine Schrägfläche auf, die mit dem Bolzen derart zusammenwirkt, dass die Sanitärkeramik gegen die Wand spannbar ist. Mit einer Schrägfläche ist eine Fläche gemeint, die in Bezug auf die Anlageebene der Halterung im Einbauzustand schräg geneigt angeordnet ist. Sie schließt mit der Anlageebene insbesondere einen Winkel zwischen 20 und 80 Grad, vorzugsweise zwischen 30 und 60 Grad ein. Die Schrägfläche ist insbesondere geneigt zu einer Anschlagfläche des Anlageelements, mit der das Anlageelement am der Halterung zugewandten Rand der Aufnahmeöffnung gegen die Wandung zum Anschlag gebracht werden kann. Durch eine Verstellung des Bolzens kommt es im Zusammenspiel mit der Schrägfläche zu einer Bewegung der Sanitärkeramik hin zur Wand, so dass diese gegen die Wand verspannbar ist.

**[0010]** Die erfindungsgemäße Befestigungsvorrichtung ermöglicht, dass die Aufnahmeöffnung nicht von oben sichtbar sein muss. Sie kann wie beschrieben in einer innenliegenden Wandung angeordnet oder lediglich eine Vertiefung sein. Die Verstellung des Bolzens kann von einer Öffnung in der Unterseite der Sanitärkeramik erfolgen, die nicht im üblicherweise sichtbaren Bereich liegt. Hierdurch wird eine ästhetisch anspruchsvolle Gestaltung möglich und die Anbringung weiterer Elemente, wie einer Klobrille, kann unabhängig von der Befestigung erfolgen.

**[0011]** Die Sanitärkeramik der erfindungsgemäßen Befestigungsanordnung weist eine Kontaktebene zur Anlage an die Wand und eine Aufnahmeöffnung in einer zur Kontaktebene im Wesentlichen senkrecht stehenden Wandung auf, wobei das Anlageelement in der Aufnahmeöffnung angeordnet ist. Wie beschrieben kann es sich bei der Wandung um eine innenliegende oder äußere Wandung handeln.

**[0012]** Bevorzugt ist, dass die Wandung waagrecht angeordnet ist in Bezug auf eine Einbausituation der Sanitärkeramik. Dies ermöglicht insbesondere, dass der Bolzen senkrecht steht und damit auf einfache Weise von einer Unterseite der Sanitärkeramik aus verstellt werden kann. Alternativ wäre es aber beispielsweise auch möglich, eine senkrechte Wandung sowie waagrecht angeordnete Bolzen vorzusehen.

**[0013]** Vorzugsweise weist die Befestigungsvorrichtung zwei Halterungen mit je einem verstellbaren Bolzen auf, wobei beide Halterungen durch einen Bügel miteinander verbunden sind. Die Befestigungsvorrichtung ist hierdurch leicht handhabbar. Durch die Verbindung mit einem Bügel können die Halterungen außerdem fest zueinander ausgerichtet werden, so dass sie bei der Befestigung an der Wand nicht erst vertikal ausgerichtet werden müssen. Die Anlageebene der Halterungen zur Anlage an der Wand kann im Falle eines Bügels auch zusätzlich oder ausschließlich am Bügel angeordnet sein.

**[0014]** Um eine einfache Montage des Anlageelements in der Sanitärkeramik zu ermöglichen, weist das Anlageelement in einer bevorzugten Ausführung eine Schnappeinrichtung zum Festlegen in einer Aufnahmeöffnung der Sanitärkeramik auf. Hierzu können insbesondere flexible Arme und Rastnasen am Anlageelement vorgesehen werden. Die Schnappverbindung mit der Sanitärkeramik kann entweder werkzeuglos demontierbar oder nur mit Werkzeug beziehungsweise zerstörend demontierbar sein.

**[0015]** Vorzugsweise ist das Anlageelement derart in einer Aufnahmeöffnung der Sanitärkeramik festlegbar, dass es in einer Ebene verschiebbar ist. Diese Ebene ist insbesondere durch eine Oberfläche der Wandung definiert. Anders ausgedrückt ist die Ebene senkrecht zu einer gedachten Längsachse der Aufnahmeöffnung. Die verschiebbare Festlegung kann insbesondere durch ein Hintergreifen der Wandung, also einer formschlüssigen Befestigung mit Haken oder dergleichen erfolgen oder- bei einer reibschlüssigen Befestigung- durch elastische Elemente. Die Verschiebbarkeit hat den Vorteil, dass die Position der Aufnahmeöffnungen etwas variieren kann. Da insbesondere fertigungsbedingte Toleranzen betreffend dem Abstand zweier Aufnahmeöffnungen auszugleichen sind, sieht eine bevorzugte Ausführungsform vor, dass das Anlageelement quer zur Spannrichtung der Sanitärkeramik gegen die Wand verschiebbar ist. Um trotz einer Verschiebbarkeit dennoch eine die Montage erleichternde, vorläufige Zentrierung zu erreichen, schlägt die Erfindung weiterhin vor, dass das Anlageelement mindestens ein Federelement derart aufweist, dass das Federelement einer Verschiebung in einer Aufnahmeöffnung der Sanitärkeramik entgegenwirkt. Das Federelement kann insbesondere einstückig mit dem Anlageelement sein und als Federarm, Federbogen oder dergleichen ausgeführt sein.

**[0016]** Vorzugsweise weist das Anlageelement einen Grundkörper aus Kunststoff auf. Dies ermöglicht aufgrund des großen geometrischen Gestaltungsspielraums und der Elastizität des Werkstoffs auf einfache Weise, die Mittel zum Festlegen in der Aufnahmeöffnung, also insbesondere Rasthaken oder dergleichen, vorzusehen. Neben dem Grundkörper schlägt die Erfindung vor, ein metallisches Verstärkungselement vorzusehen, das die Schrägfläche aufweist. Da häufig nur wenig Raum zur Verfügung steht und die Bauteile der Befestigungsvorrichtung somit klein sein müssen, kann es an der Schrägfläche zu hohen Flächenpressungen kommen, für die Kunststoff nicht geeignet ist. Die Kombination von Kunststoff und Metall, die durch Umspritzen und/oder anschließende Montage hergestellt werden kann, ermöglicht somit die Gestaltung eines kompakten, montagefreundlichen Anlageelements.

**[0017]** Damit das Anlageelement in der Aufnahmeöffnung nicht aufwändig ausgerichtet werden muss, ist es vorzugsweise im Wesentlichen achssymmetrisch.

**[0018]** Auch die Aufnahmeöffnung ist vorzugsweise achssymmetrisch, insbesondere im Wesentlichen kreisförmig. Dies ermöglicht einerseits, dass das Anlageelement nicht ausgerichtet werden muss und andererseits, dass die Aufnahmeöffnung einfach herstellbar ist. Insbesondere wird sie mit einem Handwerkzeug, wie einem Messer oder einer Lochstanze in die Wandung der noch ungebrannten Keramik eingebracht.

**[0019]** Vorzugsweise ist der Bolzen an einem vorderen Ende im Wesentlichen kegelförmig. Er korrespondiert bezüglich des Kegelwinkels insbesondere mit der Schrägfläche, so dass es nicht zu einer Punktbelastung sondern zumindest zu einer Berührung entlang einer Linie kommt.

**[0020]** Beim Spannen der Sanitärkeramik gegen die Wand kommt es aufgrund der Neigung der Schrägflächen sowohl zu Reaktionskräften, die entlang der Spannrichtung wirken, als auch quer hierzu. Um derartige Kräfte, die beispielsweise bei senkrecht angeordneten Bolzen zu einem ungewollten Anheben der Sanitärkeramik führen könnten, zu vermeiden, schlägt die Erfindung vor, dass die Sanitärkeramik und die Halterung korrespondierende Kontaktflächen aufweisen, über die quer zur Spannrichtung wirkende Reaktionskräfte, die aus dem Kontakt von Bolzen und Schrägfläche resultieren, von der Halterung in die Sanitärkeramik übertragbar sind. So kann beispielsweise auf der der Schrägfläche abgewandten Seite der Halterung eine Kontaktfläche der Halterung angeordnet sein, die mit einem korrespondierenden Absatz in der Sanitärkeramik gegenüber der Aufnahmeöffnung in Berührung kommt.

**[0021]** Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels erläutert.

**[0022]** Es zeigen:

Figur 1 Halterungen des Ausführungsbeispiels an eine Wand in einer perspektivischen Darstellung;

Figur 2 ein Anlageelement des Ausführungsbeispiels montiert in einer Sanitärkeramik in einer perspektivischen Schnittdarstellung; und

Figur 3 die erfindungsgemäße Befestigungsanordnung in einer Schnittdarstellung.

**[0023]** In Figur 1 sind zwei erfindungsgemäße Halterungen 1 aus Kunststoff dargestellt, wie sie vor der eigentlichen Anbringung der in Figur 3 ausschnittsweise dargestellten Sanitärkeramik 2, eines WC, an einer Wand 3 vormontiert wird. Die Halterungen 1 haben im Wesentlichen die Form einer rechteckigen Platte 4, von der etwa in den unteren zwei Dritteln ein quaderförmiger Ausleger 5 absteht. "Oben" und "unten" bezieht sich in diesem Zusammenhang auf die Einbausituation der Sanitärkeramik 2. Die dem Ausleger 5 abgewandte Seite der Platte 4 bildet eine Anlageebene 6 zur Anlage an der Wand 3. Im oberen Drittel der Platte 4 ist ein kreisrundes Loch 7 zum Aufstecken der Halterung 1 auf eine aus der Wand senkrecht herausragende Gewindestange 8 angeordnet. Auf der der Anlageebene 6 abgewandten Seite der Platte 4 ist die Halterung 1 mittels einer Unterlegscheibe 9 und einer Mutter 10 an der Gewindestange 8 befestigt. Die beiden Halterungen 1 sind mittels eines sich zur Mitte bogenförmig verjüngenden Bügels 11 einstückig miteinander verbunden. Durch den Bügel 11 sind die beiden Halterungen 1 zueinander ausgerichtet und gegen Verdrehen um die Längsachse der Gewindestangen 8 gesichert. Auch ist durch den Bügel 11 ein Abstand zwischen den beiden Löchern 7 festgelegt. Typischerweise liegt dieser Abstand bei etwa 180 mm.

**[0024]** Im der Wand 3 abgewandten, vorderen Bereich der Ausleger 5 weisen diese senkrecht angeordnete Durchgangsbohrungen 12 auf, in der jeweils eine Hülse 13 aus Metall mit Innengewinde 14 angeordnet ist (Figur 3). Die Hülse 13 ist als Einleger beim Kunststoffspritzgießen der Halterungen 1 derart umspritzt worden, dass ein fester Halt in der Durchgangsbohrung 12 gesichert ist. Durch die Durchgangsbohrungen 12 hindurch ragt jeweils ein Bolzen 15 aus Metall. Der Bolzen 15 weist im Bereich der Durchgangsbohrung 12 ein Außengewinde 16 und darüber einen gewindefreien, konisch abschließenden Zapfen 17 als vorderes, oberes Ende auf. Auf der gegenüberliegenden, unteren Seite geht der Bolzen 15 vom Außengewinde 16 in ein langes Sechskantprofil 18 über. Diese Verlängerung des Bolzens 15 ermöglicht das Drehen und damit das vertikale Verstellen von weit unterhalb der Halterung 1.

**[0025]** In Figur 2 ist ein Anlageelement 19 dargestellt, das in eine kreisförmige Aufnahmeöffnung 20 in einer waagerechten, innenliegenden Wandung 21 eingeklipst ist. Das Anlageelement 19 weist einen im Wesentlichen achssymmetrischen Grundkörper 22 aus Kunststoff auf, der im unteren Bereich einen ringförmigen Flansch 23 bildet. Der Flansch 23 liegt mit einer Anschlagfläche 24 an der Unterseite der Wandung 21 am Rand der Aufnahmeöffnung 20 an. Vom Flansch 23 aus erstreckt sich das Anlageelement 19 hohlzylindrisch durch die im Durchmesser etwas größere Aufnahmeöffnung 20 hindurch und verjüngt sich dann in Form eines hohlen Kegelstumpfes. Vom Übergang zwischen Hohlzylinder und Kegelstumpf des Grundkörpers 22 aus erstrecken sich über den Umfang verteilt vier Arme 25 mit Rastnasen 26 an ihren Enden schräg radial nach außen. Die Rastnasen 26 hintergreifen die dem Flansch 23 abgewandte Seite der Wandung 21 und halten so das Anlageelement 19 in der Aufnahmeöffnung 20. Der Flansch 23 und die Rastnasen 26 bilden zusammen Mittel 27 zum Festlegen des Anlageelements 19 in der Wandung 21. Die Arme 25 mit den Rastnasen 26 bilden eine Schnappeinrichtung 28 zum Festlegen des Anlageelements 19 in der Wandung 21 und darüber hinaus jeweils ein Federelement 29 zum Zentrieren des Anlageelements 19 in der Aufnahmeöffnung 20. Die Federelemente 29 wirken einer Verschiebung des Anlageelements 19 innerhalb der Aufnahmeöffnung 20 entgegen.

**[0026]** Innerhalb des Grundkörpers 22 ist ein hutförmiges Verstärkungselement 30 aus Metall angeordnet. Mit seinem flanschartigen, unteren Rand 31 ist das Verstärkungselement 30 in den Grundkörper 22 eingerastet, wozu dieser im Bereich des Flansches 23 Rastklinken 32 aufweist. Vom Rand 31 aus erstreckt sich das Verstärkungselement 30 wie der Grundkörper 22 zunächst zylindrisch, verjüngt sich dann jedoch vollständig zu einem Hohlkegel 33. Die Innenseite des Hohlkegels 33 bildet eine Schrägfläche 34, die wie in Figur 3 dargestellt mit dem Zapfen 17 des Bolzens 15 zusammenwirkt. Die Schrägfläche 34 ist insbesondere in einem Winkel  $W_1$  von etwa 45 Grad zur Anschlagfläche 24 angeordnet

**[0027]** Die Halterungen 1 bilden zusammen mit dem Anlageelement 19 eine erfindungsgemäße Befestigungsvorrichtung 35.

**[0028]** Figur 3 zeigt die Befestigungsvorrichtung 35 zusammen mit der Sanitärkeramik 2 als eine erfindungsgemäße Befestigungsanordnung 36 in der fertig montierten Einbausituation. Die Sanitärkeramik 2 ist nur im oberen, der Wand 3 zugewandten Bereich, also zu einem kleinen Teil dargestellt, da es auf die übrigen Bereiche in diesem Zusammenhang nicht ankommt. Die Sanitärkeramik 2 weist eine Kontaktebene 37 auf, mit der die Sanitärkeramik 2 an der Wand 3 anliegt und die gleichzeitig Teil einer umlaufenden Außenwand 38 ist. Die Außenwand 38 umschließt einen der Wand 3 zugewandten Hohlraum 39, innerhalb dessen im Einbauzustand die Befestigungsvorrichtung 35 angeordnet ist. Innerhalb des Hohlraums 39 verläuft horizontal etwas unterhalb des oberen Teils der Außenwand 38 die innere Wandung 21 mit der Aufnahmeöffnung 20. Eine weitere derartige Wandung 21 mit einer Aufnahmeöffnung 20 ist in einer Ebene hinter der Darstellungsebene angeordnet. Fertigungsbedingt ist der Abstand der beiden Aufnahmeöffnungen 20 mit maßlichen Toleranzen behaftet, was jedoch durch die Verschiebbarkeit der Anlageelemente 19 ausgeglichen wird.

**[0029]** Zur Montage der Sanitärkeramik 2 werden zunächst die Halterungen 1 wie in Figur 1 dargestellt an der Wand 3 befestigt und die Anlageelemente 19 wie in Figur 2 dargestellt in die Aufnahmeöffnungen 20 eingeklipst. Danach wird die Sanitärkeramik 2 waagrecht auf die Halterungen 1 geschoben, wodurch gleichzeitig das Frischwasser- und das Abwasserrohr mit den entsprechenden Anschlussrohren verbunden werden (nicht dargestellt). Rampenförmige Nasen 40 an der Oberseite und Anschlagszapfen 41 (Figur 1) an der Außenseite der Halterungen 1 dienen bei dieser Bewegung der Führung und Abstützung der Sanitärkeramik 2. Die Bolzen 15 sind vor dem Aufschieben der Sanitärkeramik 2 etwas weiter nach unten geschraubt, als in Figur 1 gezeigt. Wenn die Sanitärkeramik 2 bis etwa zur Wand 3 aufgeschoben ist, werden die Bolzen 15 nach oben geschraubt. Hierzu ist die Außenwand 38 im unteren Bereich der Sanitärkeramik 3 offen. Die langen Sechskantprofile 18 erlauben dabei eine einfache Handhabung mit oder auch ohne zusätzliches Werkzeug. Sobald der Zapfen 17 der Bolzen 15 in Berührung mit der Schrägfläche 34 des Anlageelements 19 kommt, werden entsprechende Kräfte übertragen. Die Schrägfläche 34 steht im Einbauzustand schräg geneigt in einem Winkel  $W_2$  von etwa 45 Grad zur Anlageebene 6. Dadurch haben die übertragenen Kräfte eine Komponente in eine waagerechte Spannrichtung S sowie senkrecht hierzu. Die waagerechten Kräfte sorgen zunächst dafür, dass das Anlageelement 19 innerhalb der Aufnahmeöffnung 20 bis zum Anschlag in Richtung der Wand 3 gedrückt und danach, dass die Sanitärkeramik 2 gegen die Wand 3 verspannt wird. Die senkrecht wirkenden Reaktionskräfte R könnten dabei bewirken, dass die Sanitärkeramik 2 nach oben gedrückt wird, wodurch es zu einem fehlerhaften Einbau und zu einer Beschädigung des Frischwasser- und des Abwasserrohrs kommen könnte. Auf der dem Anlageelement 19 abgewandten Seite weist der Ausleger 5 der Halterungen 1 daher eine erste Kontaktfläche 42 auf, die mit einer durch einen Nischenabsatz 43 gebildeten zweiten Kontaktfläche 44 der Sanitärkeramik 2 korrespondiert, also flächig zur Anlage kommt. Alternativ oder zusätzlich könnte der in Figur 1 dargestellte Anschlagszapfen 41 sowie eine entsprechende waagerechte Fläche im Hohlraum 39 vor der Zeichenebene der Figur 3 die Kontaktflächen aufweisen.

**[0030]** Die erfindungsgemäße Befestigungsvorrichtung 35 erlaubt eine einfache Montage der Befestigungsanordnung 36 und ermöglicht, dass die Sanitärkeramik 2 keine von oben sichtbare Öffnung für die Befestigung aufweist.

Bezugszeichenliste

**Befestigungsvorrichtung für Sanitärkeramiken und Befestigungsanordnung**

1	Halterung
2	Sanitärkeramik
3	Wand
4	Platte
5	Ausleger
6	Anlageebene
7	Loch
8	Gewindestange
9	Unterlegscheibe
10	Mutter
11	Bügel
12	Durchgangsbohrung
13	Hülse
14	Innengewinde
15	Bolzen
16	Außengewinde
17	Zapfen
18	Sechskantprofil
19	Anlageelement
20	Aufnahmeöffnung
21	Wandung
22	Grundkörper
23	Flansch
24	Anschlagsfläche
25	Arme
26	Rastnasen
27	Mittel zum Festlegen des Anlageelements 19 in der Wandung 21
28	Schnappeinrichtung zum Festlegen des Anlageelements 19 in der Wandung 21

(fortgesetzt)

**Befestigungsvorrichtung für Sanitärkeramiken und Befestigungsanordnung**

	29	Federelement
5	30	Verstärkungselement
	31	Rand des Verstärkungselements 30
	32	Rastklinke
	33	Hohlkegel
	34	Schrägfläche
10	35	Befestigungsvorrichtung
	36	Befestigungsanordnung
	37	Kontaktebene
	38	Außenwand
15	39	Hohlraum
	40	Nase
	41	Anschlagszapfen
	42	erste Kontaktfläche
	43	Nischenabsatz
20	44	zweite Kontaktfläche
	R	senkrecht wirkende Reaktionskraft
	S	Spannrichtung der Sanitärkeramik 2
	W1	Winkel zwischen Schrägfläche 34 und Anschlagfläche 24
25	W2	Winkel zwischen Schrägfläche 34 und Anlageebene 6

**Patentansprüche**

- 30 1. Befestigungsvorrichtung (35) zur Befestigung einer Sanitärkeramik (2), insbesondere eines WC oder eines Bidets, mit einer an einer Wand (3) befestigbaren Halterung (1), die eine Anlageebene (6) zur Anlage an die Wand (3) aufweist, wobei die Halterung (1) einen parallel zur Anlageebene (6) verstellbaren Bolzen (15) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsvorrichtung (35) ein Anlageelement (19) aufweist, das Mittel (27) zum Festlegen in einer Aufnahmeöffnung (20) in einer Wandung (21) der Sanitärkeramik (2) und eine Schrägfläche (34) aufweist, die mit dem Bolzen (15) derart zusammenwirkt, dass die Sanitärkeramik (3) gegen die Wand (3) spannbar ist.
- 35
- 40 2. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsvorrichtung (35) zwei Halterungen (1) mit je einem verstellbaren Bolzen (15) aufweist und dass die beiden Halterungen (1) durch einen Bügel (11) miteinander verbunden sind.
- 45 3. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Anlageelement (19) eine Schnappeinrichtung (28) zum Festlegen in einer Aufnahmeöffnung (20) der Sanitärkeramik (2) aufweist.
- 50 4. Befestigungsvorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Anlageelement (19) derart in einer Aufnahmeöffnung (20) der Sanitärkeramik (2) festlegbar ist, dass es in einer Ebene verschiebbar ist.
- 55 5. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Anlageelement (19) quer zur Spannrichtung S der Sanitärkeramik (2) gegen die Wand (3) verschiebbar ist.
6. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Anlageelement (19) mindestens ein Federelement (29) derart aufweist, dass das Federelement (29) einer Verschiebung in einer Aufnahmeöffnung (20) der Sanitärkeramik (2) entgegenwirkt.
7. Befestigungsvorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Anlageelement (19) einen Grundkörper (22) aus Kunststoff und ein metallisches Verstärkungselement (30) aufweist, und dass das Verstärkungselement (30) die Schrägfläche (34) aufweist.

## EP 2 657 417 A1

8. Befestigungsvorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Anlageelement (19) im Wesentlichen achssymmetrisch ist.
- 5 9. Befestigungsvorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bolzen (15) an einem vorderen Ende im Wesentlichen kegelförmig ist.
- 10 10. Befestigungsanordnung mit einer Befestigungsvorrichtung (35) nach einem der vorstehenden Ansprüche und mit einer Sanitärkeramik (2), insbesondere einem WC oder einem Bidet, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sanitärkeramik (2) eine Kontaktebene (37) zur Anlage an die Wand (3) aufweist und eine Aufnahmeöffnung (20) in einer zur Kontaktebene (37) im Wesentlichen senkrecht stehenden Wandung (21) aufweist, und dass das Anlageelement (19) in der Aufnahmeöffnung (20) angeordnet ist.
- 15 11. Befestigungsanordnung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wandung (21) waagrecht angeordnet ist in Bezug auf eine Einbausituation der Sanitärkeramik (2).
- 20 12. Befestigungsanordnung nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmeöffnung (20) im Wesentlichen kreisförmig ist.
- 25 13. Befestigungsanordnung nach einem der Ansprüche 10 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sanitärkeramik (2) und die Halterung (1) korrespondierende Kontaktflächen (42, 44) aufweisen, über die quer zur Spannrichtung S wirkende Reaktionskräfte R, die aus dem Kontakt von Bolzen (15) und Schrägfläche (34) resultieren, von der Halterung (1) in die Sanitärkeramik (2) übertragbar sind.
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55

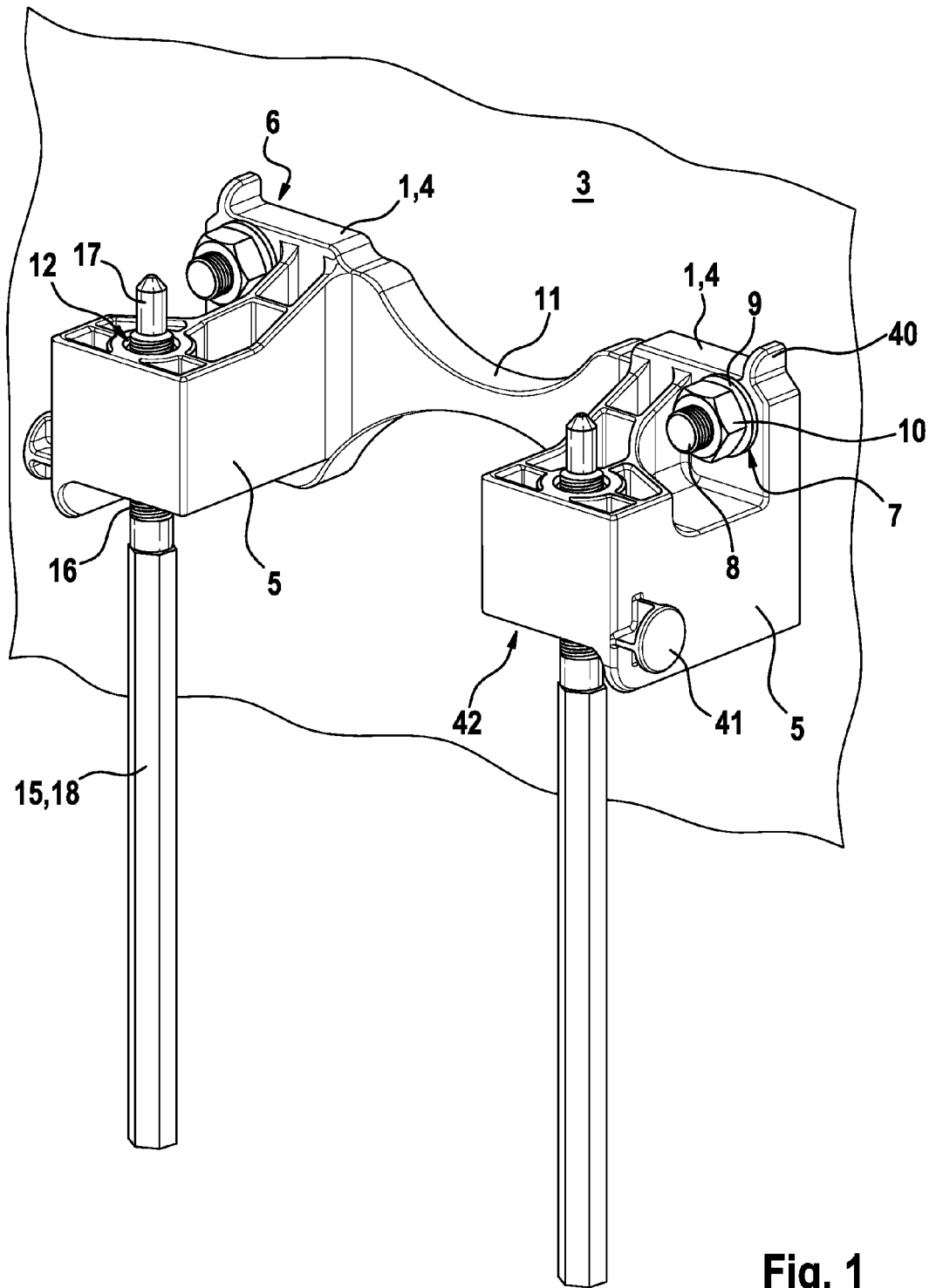


Fig. 1

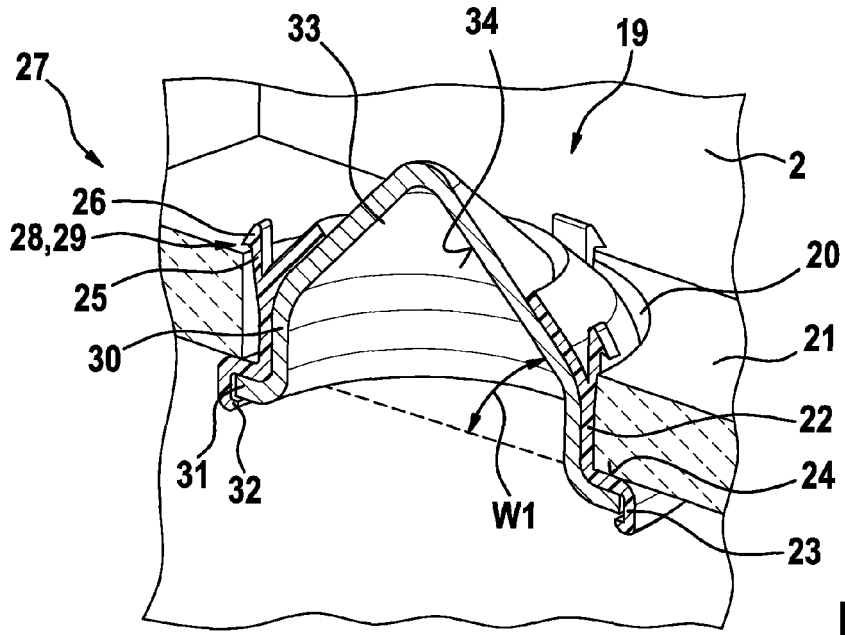


Fig. 2

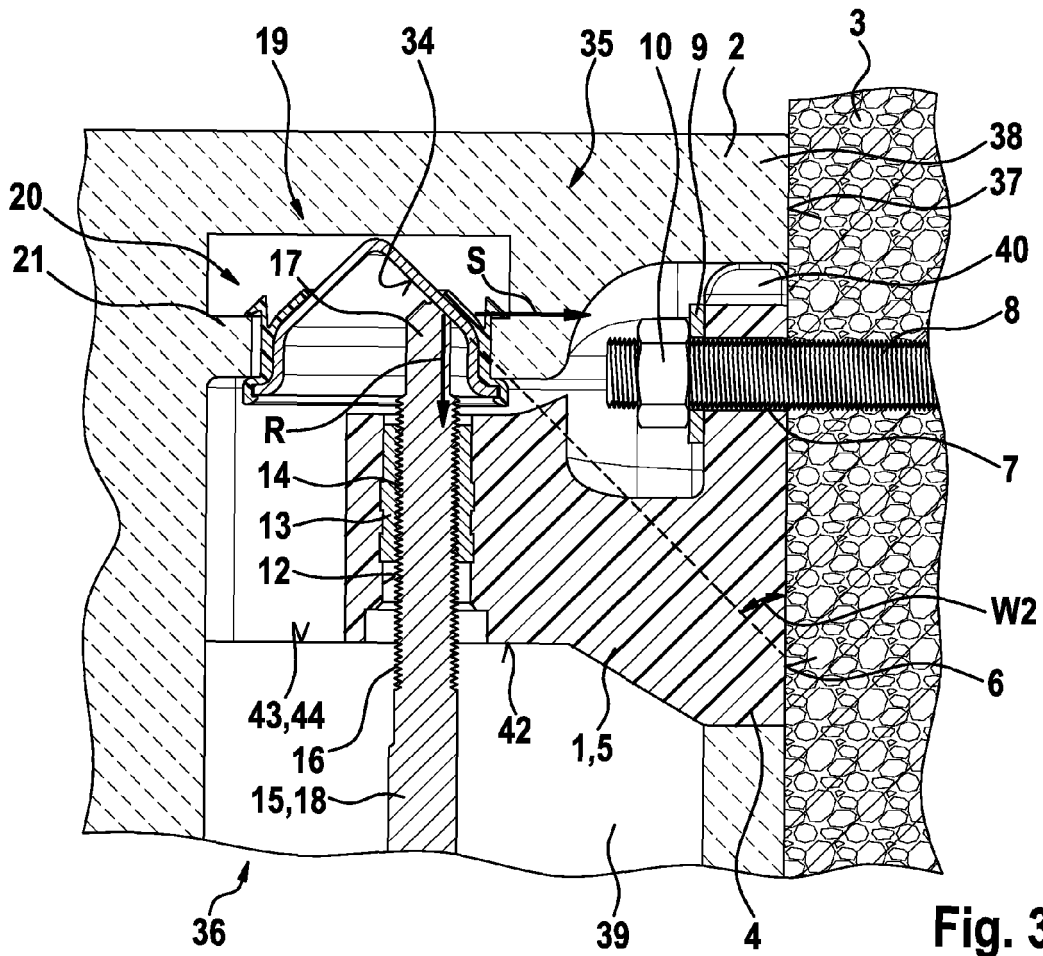


Fig. 3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 13 40 1041

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2009/071178 A1 (FISCHERWERKE GMBH & CO KG [DE]; TRESOLDI ANTONIO [IT]) 11. Juni 2009 (2009-06-11) * Abbildungen 2-4 *	1-13	INV. E03D11/14
X	EP 2 390 430 A2 (FISCHERWERKE GMBH & CO KG [DE]) 30. November 2011 (2011-11-30) * Abbildung 1 *	1-13	
X	WO 2009/071179 A1 (FISCHERWERKE GMBH & CO KG [DE]; TRESOLDI ANTONIO [IT]) 11. Juni 2009 (2009-06-11) * Abbildung 1 *	1-13	
X	NL 9 401 072 A (KONINKL SPHINX NV [NL]) 1. Februar 1996 (1996-02-01) * Abbildung 2 *	1	
X	NL 9 401 071 A (KONINKL SPHINX NV [NL]) 1. Februar 1996 (1996-02-01) * Abbildung 2 *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTES SACHGEBIETE (IPC)
			E03D
1	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 23. August 2013	Prüfer Flygare, Esa
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 13 40 1041

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.

23-08-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2009071178 A1	11-06-2009	EP 2215313 A1 ES 2395892 T3 WO 2009071178 A1	11-08-2010 15-02-2013 11-06-2009
EP 2390430 A2	30-11-2011	DE 102010021429 A1 EP 2390430 A2	01-12-2011 30-11-2011
WO 2009071179 A1	11-06-2009	AT 507351 T CN 101896671 A EP 2215312 A1 WO 2009071179 A1	15-05-2011 24-11-2010 11-08-2010 11-06-2009
NL 9401072 A	01-02-1996	KEINE	
NL 9401071 A	01-02-1996	KEINE	

EPO FORM P0461

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

**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

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

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- WO 2009071178 A1 [0002]