(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 0 945 558 A2

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
29.09.1999 Patentblatt 1999/39

(51) Int Cl.[6]: **E03C 1/042**

(21) Anmeldenummer: **99106346.2**

(22) Anmeldetag: **27.03.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **27.03.1998 DE 19813549**

(71) Anmelder: **Hans Grohe GmbH & Co. KG**
77761 Schiltach (DE)

(72) Erfinder: **Glunk,Günter**
78737 Fluorn-Winzeln (DE)

(74) Vertreter: **Patentanwälte**
Ruff, Beier, Schöndorf und Mütschele
Willy-Brandt-Strasse 28
70173 Stuttgart (DE)

(54) Befestigung eines Sanitärelements

(57) Eine Sanitärelement soll in einer Durchgangsöffnung (11) einer Platte (10) festgelegt werden. Zu diesem Zweck wird an dem Sanitärelement im Bereich seines Umfangs ein Metallband (6) befestigt, das zwei durch etwa U-förmige Ausstanzungen gebildete Sperrelemente (9) aufweist. Diese stehen in unbelastetem Zustand tangential von dem Umfang des Sperrelements ab. Ihre der Vorderseite des Plattenelements zugewandten Kanten verlaufen schräg und sind gezackt. Zum Einsetzen werden die Sperrelemente (9) nach innen verformt, das Sanitärelement wird eingesetzt, und die Sperrelemente weiten sich auf und verriegeln das Sanitärelement.

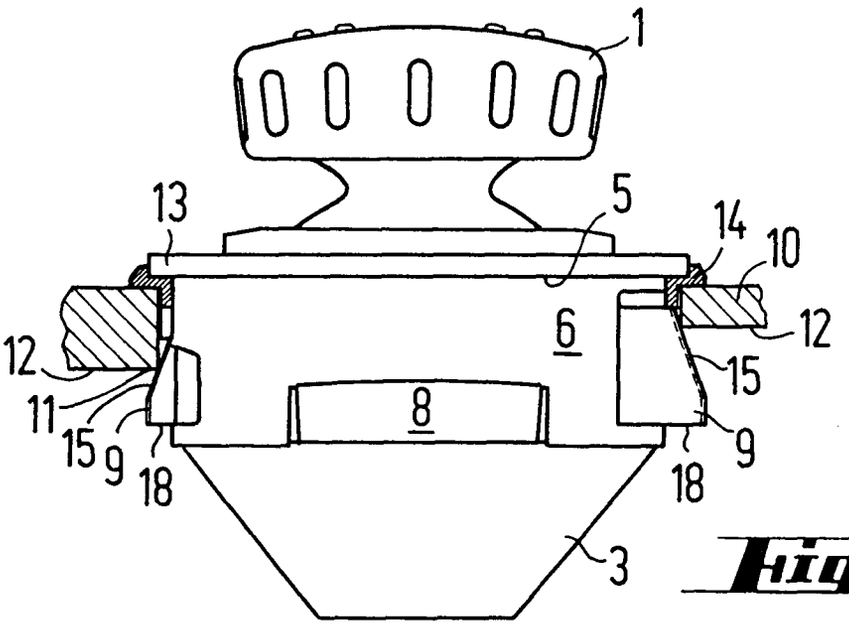

Fig. 2

EP 0 945 558 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung geht aus von einer Anordnung, mit der ein Sanitärelement in einer Öffnung eines plattenähnlichen Elements angebracht werden kann. Bei Duschkabinen, Wandverkleidungungen oder dgl. treten Fälle auf, bei denen in einem Plattenelement eine Öffnung vorhanden ist, an deren Rand ein Sanitärelement befestigt werden soll.

[0002] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Möglichkeit zu schaffen, wie in einer Öffnung eines Plattenelements ein Sanitärelement mit möglichst geringem Aufwand festgelegt werden kann.

[0003] Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt die Erfindung eine Anordnung mit den im Anspruch 1 genannten Merkmalen vor. Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche, deren Wortlaut ebenso wie der Wortlaut der Zuammenfassung durch Bezugnahme zum Inhalt der Beschreibung gemacht wird.

[0004] Das Sanitärelement wird beispielsweise von der Vorderseite durch die Öffnung eingesetzt, bis die Anlageschulter an der Vorderseite des Plattenelements im Bereich der Öffnung anliegt. Das Sperrelement wird nach dem Einsetzen radial nach außen bewegt und hält das Sanitärelement hinter dem Rand der Öffnung auf der Rückseite. Unter Plattenelement soll dabei jede Art verstanden werden, bei der die Öffnung auf der Rückseite in einer Fläche ausmündet, die größer ist als die Fläche des Loches. Vor dem Einsetzen kann das Sperrelement radial nach innen bewegt werden. Durch den in radialer Richtung zunehmenden Abstand der Vorderkante des Sperrelements von der Anlageschulter kann das Sperrelement unterschiedliche Dicken der Platte überbrücken.

[0005] In Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, daß der minimale Abstand zwischen der Vorderseite des Sperrelements und der Anlageschulter kleiner und der maximale Abstand größer ist als die Dikke des Plattenelements im Bereich der Öffnung.

[0006] Erfindungsgemäß kann in Weiterbildung zur Vorspannung des Sperrelements eine Feder vorgesehen sein, die das Sperrelement radial nach außen vorspannt. Unter radial nach außen ist auch eine Richtung zu verstehen, die eine radiale Komponente aufweist.

[0007] In Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehenen sein, daß das Sperrelement Federeigenschaften aufweist. Die Federeigenschaften des Sperrelements können die getrennte Feder ergänzen oder ersetzen.

[0008] In nochmaliger Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, daß die der Anlageschulter zugewandte Vorderseite des Sperrelements als Kante ausgebildet ist, also eine relativ kleine Fläche aufweist.

[0009] Erfindungsgemäß kann vorgesehen sein, daß die insbesondere als Kante ausgebildete Vorderseite des Sperrelements eine rauhe Oberfläche aufweist, insbesondere gezackt ist. Dadurch kann erreicht werden, daß trotz der Nachgiebigkeit aufgrund der Vorspannung durch eine Feder die Befestigung drehgesichert ist. Damit soll erreicht werden, daß sich das Sanitärelement nicht verdreht.

[0010] Erfindungsgemäß kann vorgesehen sein, daß das Sperrelement so ausgebildet wird, daß seine Vorderkante in befestigtem Zustand schräg zum Rand der Öffnung verläuft, betrachtet in einer Aufsicht auf die Öffnung.

[0011] In nochmaliger Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, daß die der Anlage-Schulter abgewandte Kante des Sperrelements parallel zu der Anlage-Schulter verläuft.

[0012] Das Sperrelement kann beispielsweise so angeordnet sein, daß es eine Verschiebebewegung durchführt, um in die Sperrposition zu gelangen. Besonders günstig ist es jedoch, wenn es verschwenkt wird.

[0013] Beispielsweise kann vorgesehen sein, das Sperrelement als getrenntes Bauteil herzustellen und mit dem Sanitärelement zu verbinden. Möglich ist aber auch eine einstückige Ausbildung mit einem Teil des Sanitärelements.

[0014] In nochmaliger Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen werden, das Spannelement so mit dem Sanitärelement zu verbinden, daß es eine bestimmte Drehposition einnimmt, in der es auch bleibt. Dies ist insbesondere dann von Wichtigkeit, wenn die Befestigungsanordnung auch zu einer nicht verdrehbaren Anordnung führen soll.

[0015] In nochmaliger Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, daß das Sperrelement in sich biegbar ausgebildet ist.

[0016] Insbesondere kann vorgesehen sein, daß das Sperrelement als tangential an dem Umfang des Sanitärelements angeordnetes Federelement ausgebildet ist. Dann muß zum Einsetzen des Sanitärelements das Sperrelement an den Umfang des Sanitärelements angelegt werden. Nach dem Durchstecken spreizt sich das Sperrelement auf, wodurch es dann in die Sperrposition gelangt. Erfindungsgemäß kann vorgesehen sein, daß das Sperrelement Teil eines Metallbandes ist, das um den Umfang des Sanitärelements herumgelegt und daran fixiert wird. Das Sperrelement kann durch einfache Ausstanzungen aus dem Metallband gebildet sein, die sich dann beim Herumlegen von selbst tangential abstellen.

[0017] Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorzüge der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sowie anhand der Zeichnung. Hierbei zeigen:

Fig. 1 eine Ansicht des Sanitärelements von seiner Rückseite;

Fig. 2 eine teilweise geschnittene Seitenansicht des montierten Sanitärelements;

Fig. 3 ein zwei Sperrelemente bildendes Metallband vor seiner Anbringung an dem Sanitärele-

ment.

[0018] Fig. 1 zeigt eine Rückansicht des Sanitärelements, das heißt von der Rückseite der Platte aus, in deren Öffnung es befestigt werden soll. Bei dem Sanitärelement handelt es sich um eine Halterung für einen Brausekopf 1, zu dessen Wasserversorgung ein Anschlußnippel 2 vorgesehen ist. Der Anschlußnippel 2 tritt an der Rückseite 3 des Sanitärelements aus diesem heraus. Das Sanitärelement weist eine kreiszylindrische Außenseite 4 auf, die im Bereich der Vorderseite des Sanitärelements bis zu einer Anlagechulter 5 reicht. Die Anlage-schulter 5 ist an einem rings um das Sanitärelement herumlaufenden Flansch gebildet.

[0019] An der kreiszylindrischen Außenseite 4 ist ein Metallband 6 angebracht, dessen beide Enden sich überlappen und miteinander bei 7 verbunden sind. An zwei Stellen ist an dem Sanitärelement ein Bügel 8 gebildet, der zwischen seiner Innenseite und der Außenseite 4 einen schmalen Raum frei läßt, in dem sich das Metallband 6 aufhält. Es ist auf diese Weise gegen ein Abrutschen gesichert, da der Zwischenraum zwischen der Außenseite und dem Bügel 8 nur in Richtung auf die Anlage-schulter 5 offen ist. Von dem Metallband 6 stehen zwei Teile 9 tangential ab, wobei die Verbindungsstellen mit dem Metallband 6 bei beiden Teilen 9 diametral angeordnet sind. Die Teile 9, die einstückig Teil des Metallbands 6 sind, besitzen Federeigenschaften und können von einem Benutzer von außen gegen die Außenseite 4 des Sanitärelements angelegt werden.

[0020] Fig. 2 zeigt nun eine teilweise geschnittene Seitenansicht des befestigten Sanitärelements. Das Plattenelement 10 ist im Schnitt dargestellt. Es enthält eine Öffnung 11, die durch das Plattenelement 10 ganz hindurchgeht. Auf der Rückseite des Plattenelements 10, in Fig. 2 unten, ist eine die Öffnung 11 umgebende Fläche 12 gebildet, die nicht in einer Ebene zu liegen braucht.

[0021] Unter dem Flansch 13 ist ein aus Kunststoff bestehender Ring 14 gelegt, der zwischen den Flansch 13 und die Platte 10 zu liegen kommt. Vor dem Einsetzen werden die abstehenden Teile 9 an die Außenseite heran gelegt, so daß das Sanitärelement durch das Loch 11 hindurch gesteckt werden kann. Anschließend versuchen sich die federnden Teile 9 geradezurichten, so daß ihre der Anlageschulter 5 zugewandten Vorderkanten 14 die hintere Randkante der Öffnung 11 überschneiden und dadurch das Sanitärelement festlegen. Diese Vorderkanten 14 sind gezackt ausgebildet, was sowohl ein Herausziehen des Sanitärelements aus der Öffnung 11 als auch ein Verdrehen des Sanitärelements verhindert.

[0022] Fig. 3 zeigt eine Ansicht des Metallbands 6 vor seiner Anbringung an dem Sanitärelement. Das Metallband 6 ist als schmaler rechteckiger Streifen ausgebildet, dessen Länge etwas größer ist als der Umfang des zylindrischen Teiles 4 des Sanitärelements. In einem dem halben Umfang entsprechenden Abstand sind zwei Einschnitte 16 gebildet, die eine Positionierung des Bandes 6 hinter den Bügeln 8 bewirken. In einem ebenfalls dem halben Umfang entsprechenden Abstand sind zwei Einschnitte 17 in das Metallband 6 eingestanzt, die die untere Kante 18 der federnden Sperrteile 9 bilden, wobei diese der Platte 10 abgewandten Kanten 18 in einer Ebene parallel zu der Platte 10 liegen. Die Sperrteile 9 werden einerseits durch den Schlitz 17 begrenzt und andererseits durch eine Ausstanzung 19, die schräg zur Längsachse des Metallbands 6 verläuft und die gezackten Vorderkanten 15 der Sperrelemente 19 bilden. Die Zacken der Vorderkanten 15 der beiden Sperrelemente 9 sind so geformt, daß Zacken mit einem Winkel von etwa 60° entstehen. Dadurch verriegeln die Zacken die Sperrelemente 9 sowohl in Auszugsrichtung, d. h. senkrecht zu der Längserstreckung des Metallbands 6 in Fig. 3, als auch in Umfangsrichtung, d. h. in Längsrichtung des Bandes in Fig. 3. Nach der Herstellung der Stanzung wird das Metallband 6 der Fig. 3 zusammengerollt, und seine beiden Enden werden aufeinander gelegt und miteinander verschweißt. Dann wird das Metallband 6 mit dem Sanitärelement verbunden. Es entsteht dadurch eine sehr einfach aufgebaute und handzuhabende Möglichkeit zur Festlegung des Sanitärelements in der Öffnung. Die Festlegung kann ohne Werkzeug geschehen. Nachdem das Sanitärelement in die Öffnung eingesetzt und gegen die Schulter 5 angedrückt ist, spreizen sich die Sperrelemente 9 von sich in die Sperrstellung. Von der Rückseite des Platten elements 10 ist mit etwas Geschick auch wieder ein Lösen möglich.

[0023] Das Plattenelement mit der Öffnung, in der das Sanitärelement angeordnet wird, kann im Bereich der Öffnung überall die gleiche oder auch unterschiedliche Wanddicken aufweisen. Die Rückseite des Plattenelements, an der das Sperrelement angreift, kann uneben, zerklüftet oder auch unterbrochen sein.

[0024] Wenn die Vorderseite des Plattenelements nicht in einer Ebene liegt, kann dies durch entsprechende Gestaltung der Anlage-schulter ausgeglichen werden, beispielsweise auch durch ein Adapterelement, das einen Ausgleich zwischen einer in einer Ebene liegenden Anlageschulter und der Plattenoberfläche bewirkt. Die Sperrelemente an der Rückseite gleichen unterschiedliche Wandstärken von sich aus aus.

[0025] Wenn das Sperrelement, wie von der Erfindung vorgeschlagen wird, einstückig mit dem Sanitärelement oder einem Teil des Sanitärelements ist, kann es gegebenenfalls durch eine Zusatzfeder verstärkt oder unterstützt werden.

[0026] Die Befestigungsanordnung ist auch dann anwendbar, wenn kein Zugriff auf die Rückseite des Plattenelements erforderlich ist, also beispielsweise zur Anbringung einer Rosette. Selbst große Rosetten lassen sich bestens befestigen, da die einzelnen Sperrelemente unabhängig voneinander arbeiten können.

Patentansprüche

1. Anordnung zur Befestigung eines Sanitärelements in einer Öffnung (11) einer Platte (10), mit

   1.1 einer Anlageschulter (5) an dem Sanitärelement, zur Anlage an der einen Seite des Plattenelements (10),
   1.2 mindestens einem Sperrelement (9) zur Anlage an der gegenüberliegenden Seite des Plattenelements (10), das
   1.3 mindestens radial bezüglich der Achse der Öffnung (11) bewegbar und
   1.4 in radialer Richtung nach außen vorgespannt ist und
   1.5 eine dem Plattenelement (10) zugewandte Vorderseite (15) aufweist, die
   1.6 einen in radialer Richtung zunehmenden Abstand von der Anlageschulter (5) aufweist.

2. Anordnung nach Anspruch 1, bei der der minimale Abstand zwischen der Vorderseite (15) des Sperrelements (9) und der Anlageschulter (5) kleiner und der maximale Abstand größer ist als die Dicke des Plattenelements (10) im Bereich der Öffnung (11).

3. Anordnung nach Anspruch 1 oder 2, bei der zur Vorspannung des Sperrelements (9) eine Feder vorgesehen ist und/oder bei der das Sperrelement (9) Federeigenschaften aufweist.

4. Anordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der die Vorderseite (15) des Sperrelements (9) als Kante ausgebildet ist, insbesondere als rauhe Kante, vorzugsweise gezackt ist.

5. Anordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der im befestigten Zustand die Vorderkante (15) des Sperrelements (9) schräg zum Rand der Öffnung (11) verläuft.

6. Anordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der die der Anlageschulter (5) abgewandte Kante (18) des Sperrelements (9) parallel zu der Anlageschulter (5) verläuft.

7. Anordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der das Sperrelement (9) verschwenkt wird.

8. Anordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der das Sperrelement (9) als getrenntes Bauteil hergestellt und mit dem Sanitärelement verbindbar ist, insbesondere verdrehgesichert.

9. Anordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der das Sperrelement (9) in sich biegbar ausgebildet ist.

10. Anordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der das Sperrelement (9) als tangential an dem Umfang des Sanitärelements angeordnetes Federelement ausgebildet ist.

11. Anordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der das Sperrelement Teil eines Metallbandes (6) ist, das um den Umfang des Sanitärelements herum gelegt und daran fixiert wird.

12. Anordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, mit mehreren Sperrelementen (9).

13. Anordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der das Sanitärelement ein Halter für eine Armatur ist.

14. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, bei der das Sanitärelement ein Brausekörper ist.

15. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, bei der das Sanitärelement ein Ventilteil ist.

16. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, bei der das Sanitärelement eine Abdeckrosette ist.

17. Sanitärelement mit einem Sperrelement (9) nach einem der vorhergehenden Ansprüche.

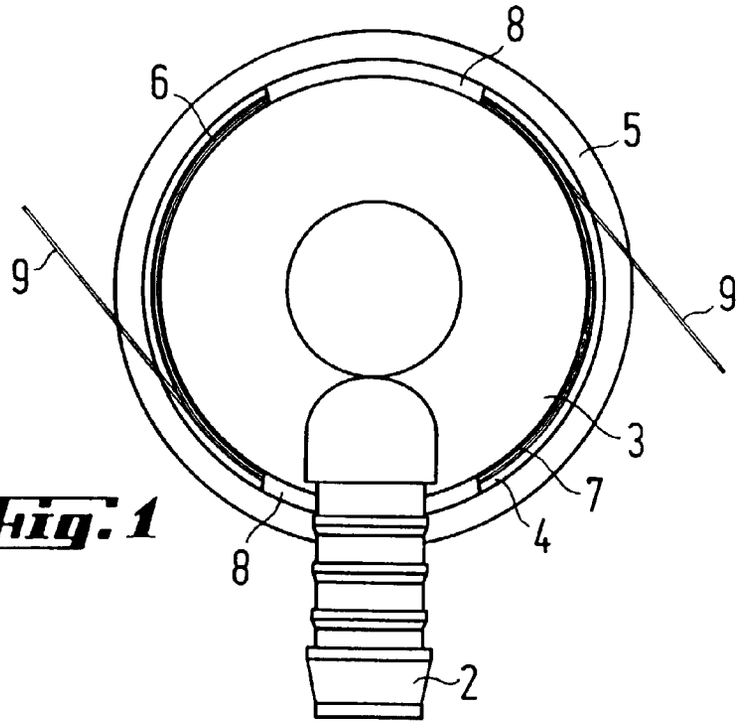

Fig. 1

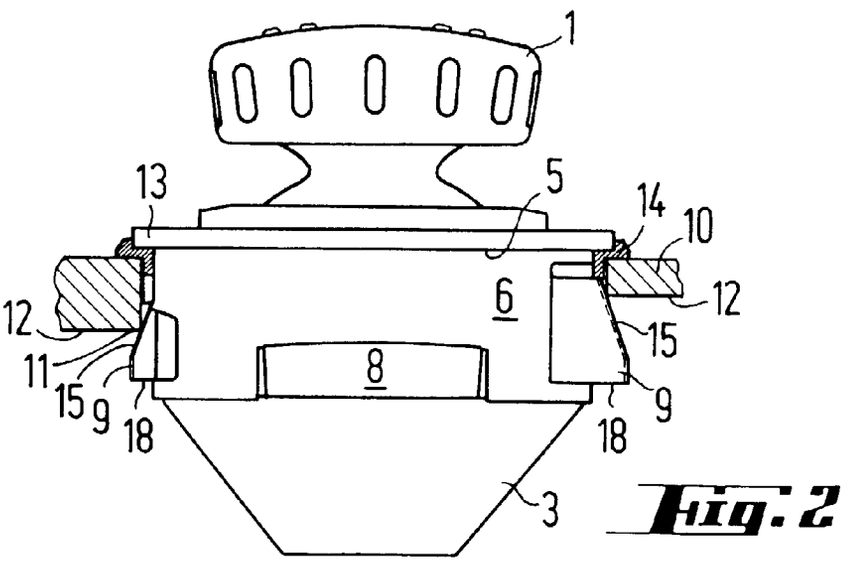

Fig. 2

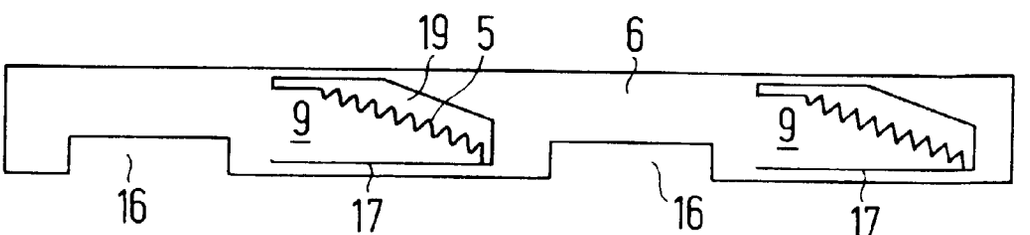

Fig. 3