



⑯

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑯ Anmeldenummer: 88110239.6

⑯ Int. Cl. 4: E03D 9/08, E03C 1/10

⑯ Anmeldetag: 27.06.88

⑯ Priorität: 03.07.87 DE 8709163 U

⑯ Anmelder: KERAMAG Keramische Werke  
Aktiengesellschaft  
Sandstrasse 17  
D-4030 Ratingen 1(DE)

⑯ Veröffentlichungstag der Anmeldung:

11.01.89 Patentblatt 89/02

⑯ Erfinder: Conrades, Heinz-Jürgen  
August Wendel Strasse 70  
D-4030 Ratingen(DE)

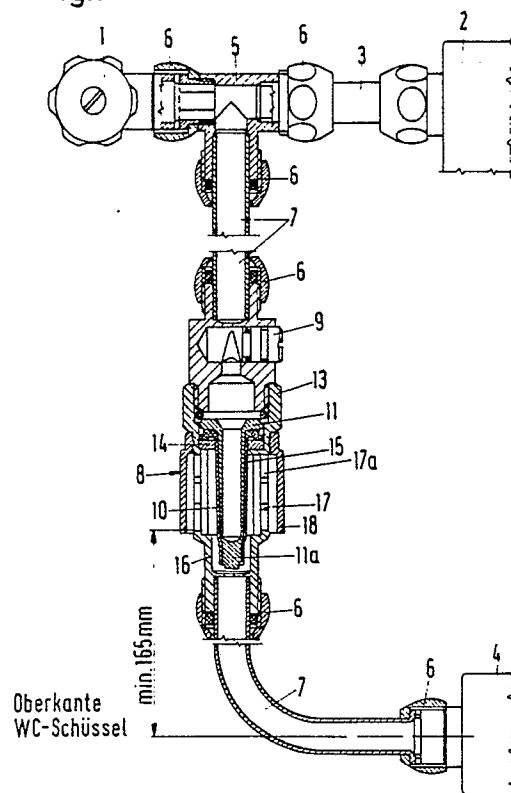
⑯ Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

⑯ Vertreter: Patentanwälte Dipl.-Ing. Alex  
Stenger Dipl.-Ing. Wolfram Watzke Dipl.-Ing.  
Heinz J. Ring  
Kaiser-Friedrich-Ring 70  
D-4000 Düsseldorf 11(DE)

⑯ Vorrichtung zum Anschluß der Unterdusche eines Hygiene-WC-Sitzes an das Wasserleitungsnetz.

⑯ Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Anschluß der Unterdusche eines Hygiene-WC-Sitzes an das Wasserleitungsnetz. Um die Unterdusche eines derartigen Hygiene-WC-Sitzes an das Wasserleitungsnetz anschließen zu können, ist ein Anschlußrohr (7) mittels eines Abzweigstückes (5) an das Trinkwassernetz, insbesondere an den Wasserzulauf (3) zum Spülkasten (2) des WC angeschlossen und im Anschlußrohr (7) zwischen dem Abzweigstück (5) und der Unterdusche ein Rohruntersetzer (8) angeordnet.

Fig.1



## Vorrichtung zum Anschluß der Unterdusche eines Hygiene-WC-Sitzes an das Wasserleitungsnetz

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Anschluß der Unterdusche eines Hygiene-WC-Sitzes an das Wasserleitungsnetz.

Neben normalen WC-Sitzen sind in letzter Zeit sogenannte Hygiene-WC-Sitze bekanntgeworden und auf dem Markt erhältlich, die mit einer Unterdusche für den Austritt von Reinigungswasser und mit einem Gebläse zur Erzeugung von Trocknungsluft versehen sind. Die Unterdusche kann für die gründliche Reinigung zweifach verstellbar sein, um in der einen Stellung im Analbereich und in der zweiten Stellung als Damendusche Verwendung zu finden. Die Temperatur des aus der Unterdusche austretenden, in einer Heizeinrichtung erwärmten Wassers kann vorzugsweise ebenso wie die Stärke des Wasserstrahles individuell regulierbar sein.

Aufgabe der Erfindung ist es, die Unterdusche eines derartigen Hygiene-WC-Sitzes an das Wasserleitungsnetz anzuschließen.

Diese Aufgabenstellung wird dadurch gelöst, daß ein Anschlußrohr mittels eines Abzweigstückes an das Trinkwassernetz, insbesondere an den Wasserzulauf zum Spülkasten des WC angeschlossen ist und daß im Anschlußrohr zwischen dem T-förmigen Abzweigstück und der Unterdusche ein Rohrunterbrecher angeordnet ist.

Mit diesem erfindungsgemäßen Vorschlag ist es möglich, eine feste Verbindung der Unterdusche mit dem Wasserleitungsnetz herzustellen. Die Unterkante der tiefsten Lufteinlaßöffnung des Rohrunterbrechers soll hiebei mindestens 150 mm über der Oberkante der WC-Schüssel liegen, so daß die Gefahr vermieden wird, daß wasser oder Flüssigkeiten aus der WC-Schüssel in die Rohrleitung zurückgesaugt werden, wenn einerseits die WC-Schüssel bis zum Beckenrand gefüllt ist und andererseits gleichzeitig im Wassernetz ein Unterdruck auftritt. Auch in diesen, beispielsweise durch Verstopfungen des WC-Abflusses auftretenden Fällen verhindert der Rohrunterbrecher einen Rückfluß von Wasser in das Wasserleitungsnetz; es ist somit möglich, den Hygiene-WC-Sitz aufgrund der erfindungsgemäßen Ausgestaltung fest mit dem Wasserleitungsnetz zu verbinden.

Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung wird vorgeschlagen, vor dem Rohrunterbrecher ein Regulierventil anzuordnen, so daß die Menge des durchfließenden Wassers den Anforderungen entsprechend eingestellt werden kann.

Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist die den Rohrunterbrecher und das Regulierventil enthaltende Rohrleitung mittels jeweils einer Überwurfmutter an das Abzweigstück bzw. den die Unterdusche enthaltenden WC-Sitz anschließbar. Es ergibt sich somit eine besonders einfache Mo-

ntagemöglichkeit mit herkömmlichen Klemmdichtungen.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist das Rückschlagventil durch eine elastische und dehnbare Schlauchmembran gebildet, die mit ihrem in Zuflüßrichtung vorn liegenden Ende auf einem Innenrohrstück befestigt ist, das in das Anschlußrohr eingesetzt ist, mindestens eine radiale Durchtrittsöffnung aufweist und an seinem in Zuflüßrichtung hinten liegenden Ende geschlossen ist; die Schlauchmembran ist hierbei an ihrem in Zuflüßrichtung hinten liegenden Ende von der Innenseite eines Außenrohrstückes umgeben, das ebenfalls in das Anschlußrohr eingesetzt ist und die Schlauchmembran mit einem Siebstück umgibt.

Auf der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Vorrichtung dargestellt, und zwar zeigen:

Fig. 1 einen Längsschnitt durch die gesamte Vorrichtung mit geschlossenem Rückschlagventil und

Fig. 2 einen Längsschnitt durch das Rückschlagventil in der Durchflußstellung.

Auf der Zeichnung ist in Fig.1 in der Draufsicht ein Eckventil 1 zu erkennen, mit dessen Hilfe der zu einem Spülkasten 2 führende Wasserzulauf 3 an das nicht dargestellte Wasserleitungsnetz angeschlossen ist. Der Spülkasten 2 ist lediglich schematisch angedeutet, da er ebenso wie das Eckventil 1 und der Wasserzulauf 3 nicht zum Erfindungsgegenstand gehört.

Der Spülkasten 2 gehört zu einem WC, das mit einem Hygiene-WC-Sitz ausgestattet ist, der ebenfalls auf der Zeichnung nicht dargestellt wurde. Zu diesem Hygiene-WC-Sitz gehört eine Unterdusche mit einer Heizeinrichtung für das Wasser. In Fig.1 ist der Wasseranschluß 4 für diesen Hygiene-WC-Sitz schematisch angedeutet.

Um diesen zur nicht dargestellten Unterdusche führenden Wasseranschluß 4 mit dem Wasserleitungsnetz fest verbinden zu können, wird eine Vorrichtung verwendet, die in ausgezogenen Linien in Fig.1 dargestellt ist. Die Vorrichtung umfaßt ein T-förmiges Abzweigstück 5, das mittels zweier Überwurfmuttern 6 in den Wasserzulauf 3 zwischen Eckventil 1 und Spülkasten 2 eingesetzt ist. Mittels einer weiteren Überwurfmutter 6 ist an den Abzweig dieses Abzweigstückes 5 ein Anschlußrohr 7 angeschlossen, dessen anderes Ende ebenfalls mittels einer Überwurfmutter 6 mit dem Wasseranschluß 4 des Hygiene-WC-Sitzes verbunden werden kann.

Im Anschlußrohr 7 ist ein Rohrunterbrecher 8 angeordnet, der in Fig.2 in der Durchflußstellung

und in Fig.1 in der Sperrstellung gezeichnet ist. Vor diesem Rohrunterbrecher 8 befindet sich in dem Anschlußrohr 7 ein Regulierventil 9. Beim Ausführungsbeispiel sind Regulierventil 9 und Rohrunterbrecher 8 zu einer Baueinheit verbunden und über zwei weitere Überwurfmuttern 6 in das Anschlußrohr 7 integriert. Wie die Zeichnung zeigt, liegt der Rohrunterbrecher 8 mit der Unterkante seiner tiefsten Lufteinlaßöffnung 17a mindestens 165 mm über der Oberkante der auf der Zeichnung nicht dargestellten WC-Schüssel.

Beim Ausführungsbeispiel umfaßt der Rohrunterbrecher 8 eine elastische und dehbare Schlauchmembran 10. Diese Schlauchmembran 10 ist mit ihrem in Zuflußrichtung vorn liegenden Ende auf einem Innenrohrstück 11 befestigt, das in das Anschlußrohr 7 eingesetzt ist und unter Zwischenfügen einer Dichtung 12 durch eine Mutter 13 gehalten wird. Zur Stützung des Befestigungsendes der Schlauchmembran 10 wird ein Halterung 14 verwendet.

Die Schlauchmembran 10 umgibt das mit mindestens einer Durchtrittsöffnung 15 versehene Innenrohrstück 11, das an seinem in Zuflußrichtung hinten liegenden Ende 11a geschlossen ist. Wenn sich demgemäß entsprechend Fig.1 die Schlauchmembran 10 an das Innenrohrstück 11 anlegt und die Durchtrittsöffnung 15 verschließt, kann kein Wasser den Rohrunterbrecher 8 entgegen der eigentlichen Durchflußrichtung durchströmen. Auch beim Auftreten von Unterdruck im Wasserzulauf 3 wird somit verhindert, daß verunreinigtes Wasser aus dem Wasseranschluß 4 zurück in das Wasserleitungsnetz strömt.

Im Normalfall befindet sich der Rohrunterbrecher 8 in der in Fig.2 gezeichneten Durchflußstellung. Hierbei fließt Wasser aus dem oberen Teil des Anschlußrohres 7 über das Regulierventil 9 in das Innenrohrstück 11 des Rohrunterbrechers 8. Es tritt aus den radialen Durchtrittsöffnungen 15 aus und gelangt in den Innenraum der Schlauchmembran, deren unbefestigtes Ende vom Ende 11a des Innenrohrstückes 11 aufgrund des Wasserdruckes weggedrückt wird und sich an die Innenseite eines Außenrohrstückes 16 anlegt, welches das Ende 11a des Innenrohrstückes 11 umgibt. Mit diesem Außenrohrstück 16 ist der Rohrunterbrecher 8 über die Überwurfmutter 6 mit dem unteren Teil des Anschlußrohres 7 verbunden.

Im Bereich der Schlauchmembran 10 bildet das Außenrohrstück 16 eine Art Sieb 17 mit mehreren Belüftungsöffnungen 17a. Dieses Sieb 17 ist auf seiner Außenseite durch eine Glocke 18 abgedeckt. Beim Ausführungsbeispiel ist die Mutter 13 mit dem Sieb 17 und dem Außenrohrstück 16 einstückig ausgeführt.

Mit Hilfe der voranstehend beschriebenen Vorrichtung ist es möglich, den eine Unterdusche aus-

weisenden Hygiene-WC-Sitz fest mit dem Wasserleitungsnetz, und zwar über das in den Wasserzulauf 3 eingesetzte Abzweigstück 5 zu verbinden, ohne daß die Gefahr besteht, daß unter besonderen Umständen verunreinigtes Wasser aus der WC-Schüssel in das Wasserleitungsnetz gelangen kann.

#### 10 Bezugsziffernliste

- 1 Eckventil
- 2 Spülkasten
- 3 Wasserzulauf
- 4 Wasseranschluß
- 5 Abzweigstück
- 6 Überwurfmutter
- 7 Anschlußrohr
- 8 Rohrunterbrecher
- 9 Regulierventil
- 10 Schlauchmembran
- 11 Innenrohrstück
- 11a Ende
- 12 Dichtung
- 13 Mutter
- 14 Halterung
- 15 Durchtrittsöffnung
- 16 Außenrohrstück
- 17 Sieb
- 17a Belüftungsöffnung
- 18 Glocke

#### 35 Ansprüche

1. Vorrichtung zum Anschluß der Unterdusche eines Hygiene-WC-Sitzes an das Wasserleitungsnetz,
- 40 dadurch gekennzeichnet,  
daß ein Anschlußrohr (7) mittels eines Abzweigstückes (5) an das Trinkwassernetz, insbesondere an den Wasserzulauf (3) zum Spülkasten (2) des WC angeschlossen ist und daß im Anschlußrohr (7) zwischen dem Abzweigstück (5) und der Unterdusche ein Rohrunterbrecher (8) angeordnet ist.
- 45 2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß vor dem Rohrunterbrecher (8) ein Regulierventil (9) angeordnet ist.
- 50 3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die den Rohrunterbrecher (8) und das Regulierventil (9) enthaltende Rohrleitung (7) mittels jeweils einer Überwurfmutter (6) an das Abzweigstück (5) bzw. den die Unterdusche enthaltenden WC-Sitz anschließbar ist.
- 55 4. Vorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Rohrunterbrecher (8) durch eine elastische und

dehnbare Schlauchmembran (10) gebildet ist, die mit ihrem in Zuflußrichtung vorn liegenden Ende auf einem Innenrohrstück (11) befestigt ist, das in das Anschlußrohr (7) eingesetzt ist, mindestens eine radiale Durchtrittsöffnung (15) aufweist und an seinem in Zuflußrichtung hinten liegenden Ende (11a) geschlossen ist, und daß die Schlauchmembran (10) an ihrem in Zuflußrichtung hinten liegenden Ende von der Innenseite eines Außenrohrstückes (16) umgeben ist, das ebenfalls in das Anschlußrohr (7) eingesetzt ist und die Schlauchmembran (10) mit einem Sieb (17) umgibt.

5

10

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig.1

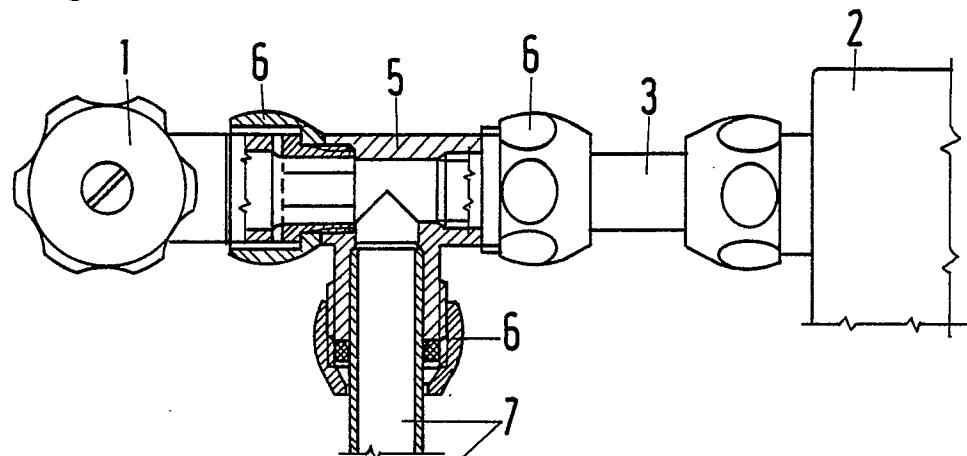
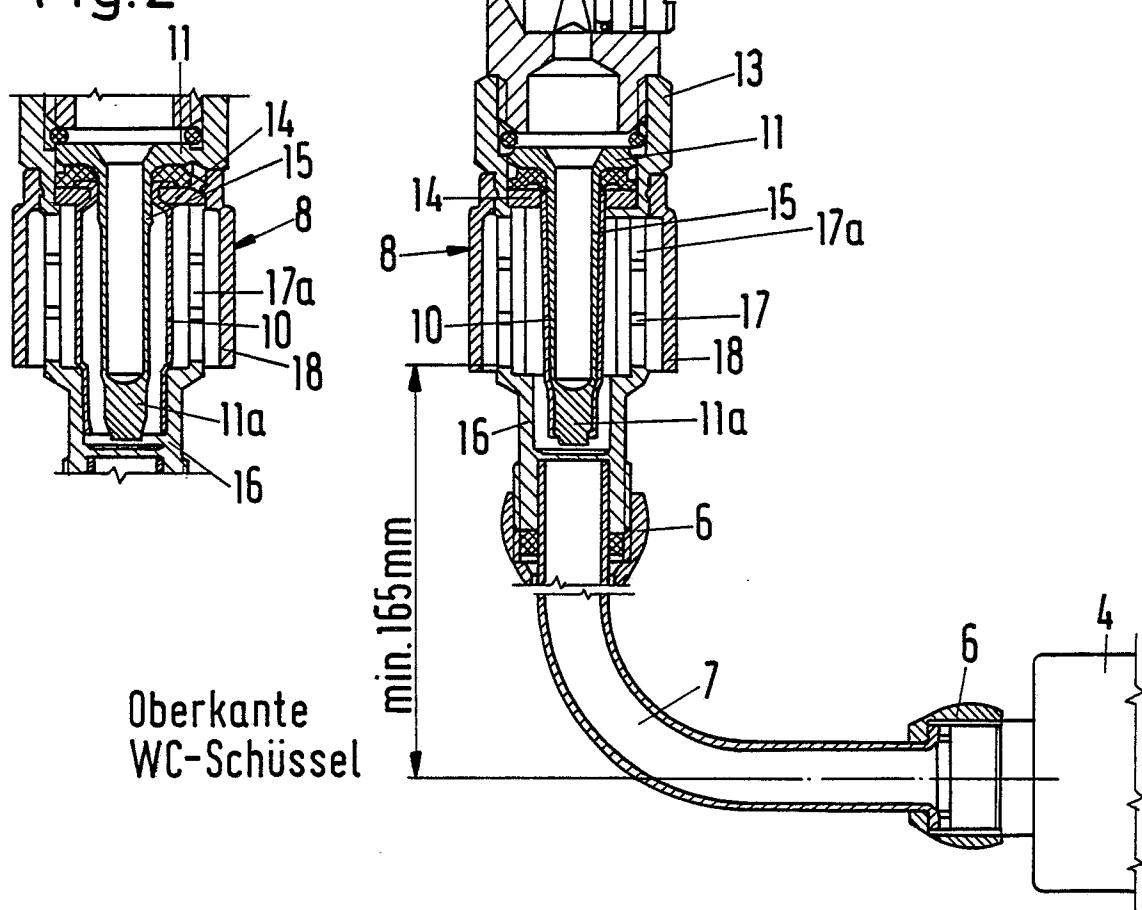


Fig.2





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
Y	US-A-3 430 268 (ZOBERG) * Spalten 2,3; Figuren 1,4,9 * ---	1,2,3	E 03 D 9/08 E 03 C 1/10
Y	CH-A- 444 076 (BIERI) * Insgesamt * ---	1,2,3	
A	US-A-3 425 066 (BERGER) * Figur 1 * ---	1	
A	US-A-4 582 081 (FILLMAN) * Insgesamt * -----	4	
RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int. Cl.4)			
E 03 D E 03 C F 16 K			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	11-10-1988	HANNAART J.P.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist		
A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument		
O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument		
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		