



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
23.06.2004 Patentblatt 2004/26

(51) Int Cl.7: **E03D 1/00, E03D 1/012**

(21) Anmeldenummer: **02406112.9**

(22) Anmeldetag: **18.12.2002**

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

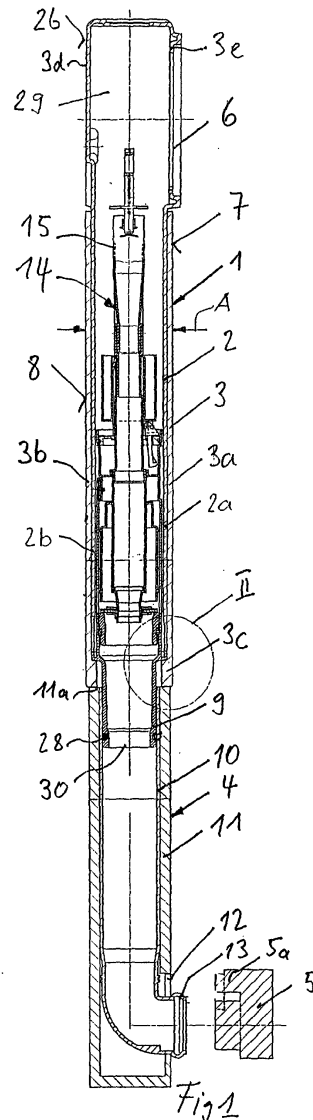
(72) Erfinder: **Schüpbach, Michael
8713 Uerikon (CH)**

(74) Vertreter: **Groner, Manfred et al
Isler & Pedrazzini AG,
Patentanwälte,
Postfach 6940
8023 Zürich (CH)**

(71) Anmelder: **GEBERIT TECHNIK AG
8645 Jona (CH)**

(54) **Unterputzspülkasten**

(57) Der Unterputzspülkasten weist einen Kastenkörper (2), eine Rückwand (2b), eine Vorderwand (2a), eine Revisionsöffnung (6), ein Einlaufventil und ein Ablaufventil (14) und in einem unteren Bereich eine an ein Spülrohr (4) anzuschliessende Auslauföffnung (30) auf. Auf die Rückwand (2b) als auch auf die Vorderwand (2a) ist im Wasserbereich des Spülkastens eine aussenseitige und versenkt angeordnete Isolationsschicht aufgebracht, die zur Schwitzerwasserisolation vorgesehen ist. Die Tiefe (A) des Spülkastens beträgt 8 cm oder weniger, derart, dass der Spülkasten im Wesentlichen einer Bausteinbreite von 8 cm entspricht und ähnlich einem Baustein in eine Gebäudewand einbaubar ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Unterputzspülkasten mit einem Kastenkörper, der eine Rückwand, eine Vorderwand, eine Revisionsöffnung, ein Einlaufventil und ein Ablaufventil und in einem unteren Bereich eine an ein Spülrohr anzuschliessende Auslauföffnung aufweist.

[0002] Unterputzspülkästen der genannten Art sind zum Spülen von Toiletten oder Urinalen gut bekannt. Sie werden vor einer Gebäudewand an einem Gestell, oder in einer Nische einer Gebäudewand montiert. Nach dem Verputzen sind solche Spülkästen mit Ausnahme einer Betätigungsvorrichtung, beispielsweise einer Betätigungsplatte nicht mehr sichtbar. An solchen Spülkästen und an der angrenzenden Gebäudewand kann Schwitzwasser entstehen, wenn die Wandtemperatur des Spülkastens so weit absinkt, dass die in der Raumluft enthaltene Feuchtigkeit kondensiert. Wasser kondensiert am Spülkasten bzw. an der angrenzenden Gebäudewand, wenn die Wandtemperatur den Taupunkt der Luft unterschreitet. Ob es zu einer Kondensation kommt, hängt einerseits von der Wandtemperatur und andererseits von der Luftfeuchtigkeit ab. Die Luftfeuchtigkeit kann als gegeben angesehen werden. Deshalb muss zur Verringerung einer Schwitzwasserbildung vermieden werden, dass die Wandtemperatur des Spülkastens unterhalb des Taupunktes absinkt.

[0003] Insbesondere bei engen Raumverhältnissen besteht seit langem der Bedarf nach einer raumsparenden Montage von Unterputzspülkästen.

[0004] Der bisher übliche Einbau von Isolationsschichten aus Polystyrol in den Kastenkörper wirkt dem entgegen.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Unterputzspülkasten zu schaffen, der einerseits wirksam gegen Schwitzwasser isoliert ist und andererseits raumsparend montiert werden kann.

[0006] Die Aufgabe ist bei einem gattungsgemässen Unterputzspülkasten dadurch gelöst, dass auf die Rückwand als auch auf die Vorderwand im Wasserbereich des Spülkastens eine aussenseitige und versenkt angeordnete Isolationsschicht zur Schwitzwasserisolation aufgebracht ist und dass die Tiefe des Spülkastens kleiner ist als etwa 8 cm, derart, dass der Spülkasten im Wesentlichen einer Bausteinbreite von 8 cm entspricht und ähnlich einem Baustein in eine Gebäudewand einsetzbar ist.

[0007] Der erfindungsgemässe Unterputzspülkasten kann ähnlich einem Baustein in eine Gebäudewand eingesetzt werden. Der Unterputzspülkasten erfordert deshalb keinen zusätzlichen Raum und kann in einfacher Weise mit einem Verputz überdeckt werden, wobei selbstverständlich die Revisionsöffnung für den Anbau einer Betätigungsvorrichtung und der Spülwasserauslass frei bleiben. Durch die versenkte Anordnung der Isolationsschicht ist eine sehr geringe Tiefe des Unterputzspülkastens von 8 cm oder kleiner möglich. Trotz-

dem ist eine Dicke der Isolationsschicht möglich, die eine wirksame Schwitzwasserisolation auch unter Verwendung von kostengünstigem Material ermöglicht.

[0008] Versuche haben gezeigt, dass ein Wärmedurchgangskoeffizient der Isolation im k-Wertbereich von 7-10 (W/m²K) optimal ist. Zusammen mit dem Spülkasten ergibt sich ein k-Wertbereich von 4,5 bis 6 (W/m²K).

[0009] Eine besonders kostengünstige Ausführung bei optimaler Schwitzwasserisolation ergibt sich nach einer Weiterbildung der Erfindung dann, wenn die Dicke der Isolationsschicht etwa 4 mm beträgt und aus EPS hergestellt ist.

[0010] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist zudem das Spülrohr aussenseitig mit einer Isolationsschicht umgeben, wobei die Tiefe dieser Isolationsschicht ebenfalls etwa gleich oder kleiner als 8 cm ist.

[0011] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass das Spülrohr und die auf diesem aufgebraute Isolationsschicht im zusammengesetzten Zustand ablängbar ist. Dadurch ist eine einfache Anpassung an unterschiedliche Anschlusshöhen möglich. Eine besonders einfache Installation ergibt sich dann, wenn das Spülrohr an einem Spülkastenstutzen aufsteckbar ist.

[0012] Die Installation wird weiter vereinfacht, wenn gemäss einer Weiterbildung der Erfindung vorgesehen ist, dass der Spülkastenkörper am Boden einen Anschlag für die Isolationsschicht des Spülrohrs aufweist. Alternativ kann die Isolationsschicht des Spülkastenkörpers einen Anschlag für die Isolationsschicht des Spülrohrs aufweisen. Vorzugsweise wird dieser Anschlag durch einen ringförmigen Ansatz der Isolationsschicht des Kastenkörpers gebildet.

[0013] Eine genaue Anpassung an unterschiedliche Installationshöhen ist dann besonders einfach, wenn das Spülrohr in seiner Isolationsschicht nach der Installation höhenverstellbar ist. Die Verstellung erfolgt vorzugsweise durch Verschieben des Spülrohrs in der Isolationsschicht.

[0014] Weitere vorteilhafte Merkmale ergeben sich aus den abhängigen Patentansprüchen, der nachfolgenden Beschreibung sowie der Zeichnung.

[0015] Zwei Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 ein Schnitt durch einen erfindungsgemässe Spülkasten,

Figur 2 ein vergrösserter Teilschnitt im Bereich II der Figur 1,

Figur 3 schematisch ein in einer Gebäudewand installierter Unterputzspülkasten,

Figur 4 schematisch ein horizontaler Schnitt durch ein Gebäude mit einem installierten Unter-

putzspülkasten,

Figur 5 ein Schnitt gemäss Figur 4, jedoch mit einer Variante der Befestigung des Spülkastens,

Figur 6 ein Schnitt durch ein Spülrohr und

Figur 7 ein Schnitt durch eine Variante des Spülrohrs.

[0016] Der in Figur 1 gezeigte Unterputzspülkasten 1 weist einen Kastenkörper 2 auf, der aus einem geeigneten Kunststoff, beispielsweise durch Blasformen hergestellt ist. Im oberen Bereich einer Vorderwand 2a ist mittig eine rechteckige Öffnung 6 angebracht, welche zum Anbau einer Betätigungsvorrichtung, beispielsweise einer Betätigungsplatte vorgesehen ist. Durch diese Revisionsöffnung 6 greift ein hier nicht gezeigter Betätigungshebel in den Innenraum 29 ein, mit dem ein Verschlusskörper 15 eines Ablaufventils 14 zur Spülauslösung anhebbar ist. Der Verschlusskörper 15 weist gemäss Figur 2 einen gummielastischen Ventilkörper 18 auf, der bei geschlossenem Ablaufventil auf einem kreiszylindrischen Körper 17 aufliegt, der mit einem von unten in den Kastenkörper 2 eingesetztem Anschlussstutzen 9 verbunden ist. Der Körper 17 bildet einen Ventilsitz für den Verschlusskörper 15. Zwischen dem Körper 17 und dem Anschlussstutzen 9 ist ein Dichtungsring 16 eingesetzt, welcher den Körper 17 gegenüber dem Anschlussstutzen 9 abdichtet. Der separat hergestellte Anschlussstutzen 9 ermöglicht einen Einbau der Ablaufgarnitur 14 von unten. Dies ist bei einem schmalen Spülkasten besonders vorteilhaft. Nach dem Aufsetzen des Anschlussstutzens 9 auf den Kastenkörper 2 wird ein nach oben gerichteter umlaufender Rand 9a mit dem Kastenkörper 2 verschweisst. Der Anschlussstutzen 9 ist dicht mit dem Kastenkörper 2 verbunden und bildet eine untere Auslauföffnung 30, durch welche bei einer Spülung Spülwasser W in einen Auslauf 4 gelangt.

[0017] Zur Schwitzwasserisolation ist der Kastenkörper 2 im Wasserbereich aussenseitig mit einer Isolationsschicht 3 verbunden. Diese Isolationsschicht 3 besteht beispielsweise aus EPS (Expandiertes Polystyrol) und besitzt eine Dicke von vorzugsweise etwa 4 mm. Die Isolationsschicht 3 erstreckt sich über eine Vorderseite 3a, eine Rückseite 3b sowie über die hier nicht gezeigten Schmalseiten. Zudem überdeckt die Isolationsschicht 3 den Bodenbereich des Kastenkörpers 2 und besitzt mittig einen zylindrischen Ansatz 3c, welcher einen Teilbereich des Anschlussstutzens 9 umgreift, wie insbesondere die Figur 2 deutlich zeigt. Die Isolationsschicht 3 ist bezüglich eines hinteren Wandbereichs 3d und eines vorderen Wandbereichs 3e versetzt angeordnet. Die Rückseite 8 der Isolation 3b ist damit bündig mit der Aussenseite 26 des Bereichs 3d. Auch auf den hier nicht gezeigten Schmalseiten des Kastenkörpers 2 ist die Isolationsschicht 3 vorzugsweise bündig nach in-

nen versetzt. Entsprechend ist die Aussenseite 7 des Isolationsbereichs 3a bündig mit der Aussenseite des Bereichs 3e. Dadurch kann der Unterputzspülkasten 1 besonders kompakt und mit einer vergleichsweise geringen Tiefe A hergestellt werden. Diese Tiefe A beträgt etwa 8 cm oder weniger. Durch diese geringe Bautiefe ist es möglich, den Unterputzspülkasten 1 ähnlich einem Baustein in eine Gebäudewand 19 einzubauen, wie dies in den Figuren 3 bis 5 schematisch dargestellt ist. Die in Figur 3 gezeigte Gebäudewand 19 ist aus einzelnen hier nicht gezeigten Bausteinen mit einer Bausteinbreite B von etwa 8 cm hergestellt. Da die Tiefe A des Unterputzspülkastens 1 ebenfalls etwa 8 cm oder weniger beträgt, kann der Unterputzspülkasten 1 in einen Durchbruch 27 eingebaut und beim Verputzen abgedeckt werden. Lediglich die Revisionsöffnung 6 und eine vorstehende Mündung 13 des Spülrohrs 10 sind hierbei frei bleibend. Die Befestigung des Unterputzspülkastens 1 erfolgt mit einer Verstrebung 21 oder 22, wie dies in den Figuren 4 und 5 gezeigt ist.

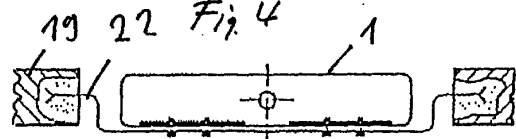
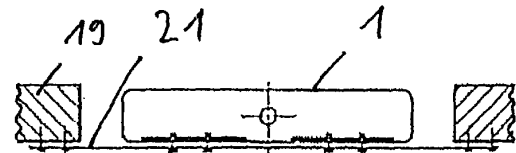
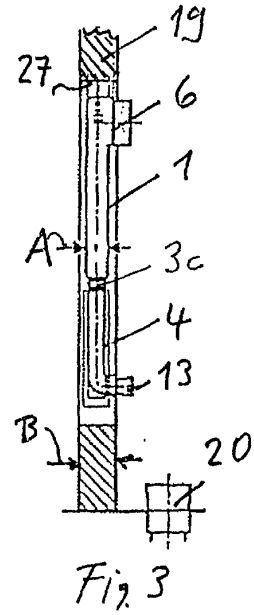
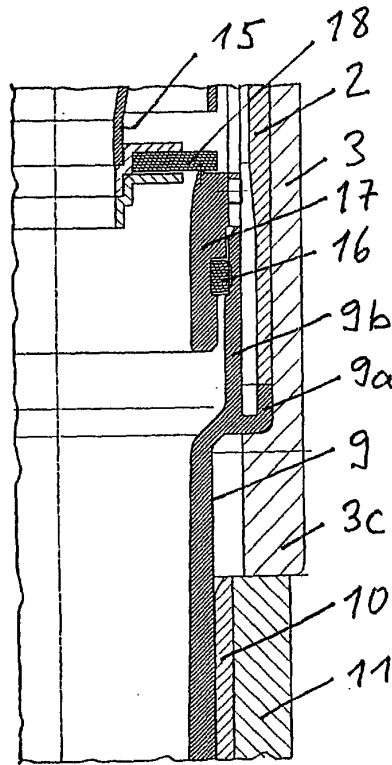
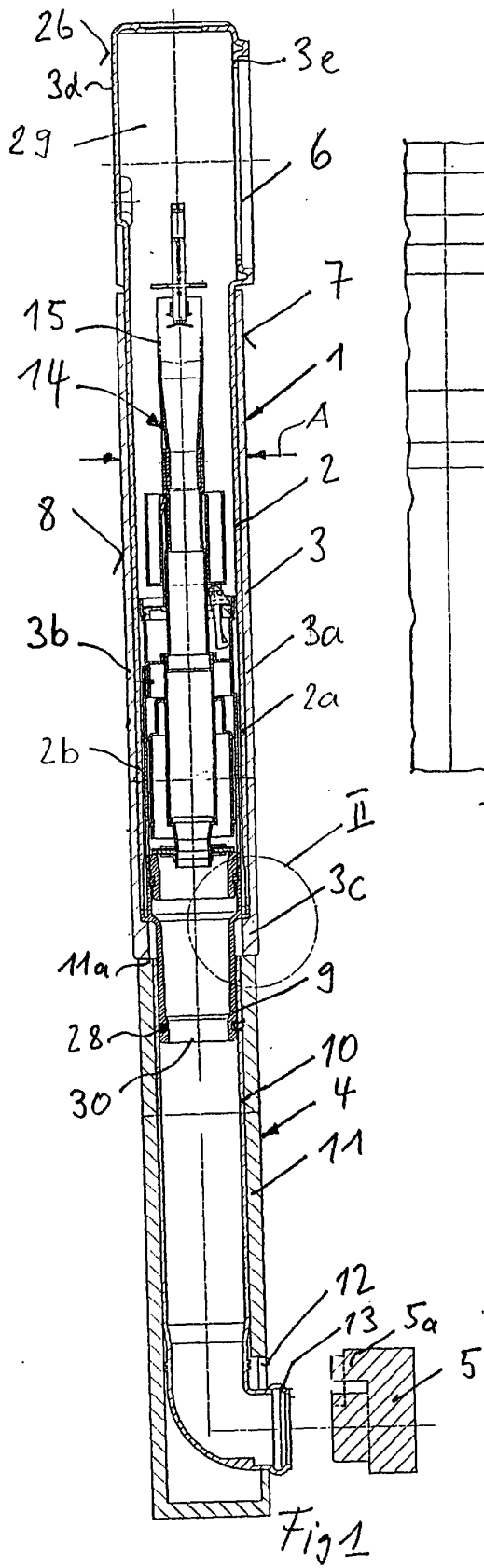
[0018] Das Spülrohr 10 des Auslaufs 4 ist gemäss Figur 2 auf den Anschlussstutzen 9 aufgesetzt und gegenüber diesem mit einem Dichtungsring 28 abgedichtet. Auf dem Stutzen 9 ist das Spülrohr 10 in Längsrichtung verschiebbar. Das Spülrohr 10 ist von einer Isolation 11 umgeben, die beispielsweise ebenfalls aus EPS hergestellt ist. In dieser Isolation 11 ist das Spülrohr 10 begrenzt höhenverschiebbar. Der Bereich der Verschiebbarkeit ergibt sich durch eine untere Öffnung 12, durch welche das Spülrohr 10 horizontal mit einer Mündung 13 vorragt. Die Öffnung 12 ist wie ersichtlich grösser als der Durchmesser der Mündung 13. Mittels eines Klotzes 5 aus EPS kann die Mündung 13 als Bauschutzmassnahme abgedeckt werden. Dieser Klotz 5 ragt mit einem oberen Ansatz 5a in die Öffnung 12. Nach dem Entfernen des Klotzes 5 kann das Spülrohr 10 nach oben in der Isolation 11 bis zu einem oberen Anschlag verschoben werden. Die Isolation 11 liegt an einem oberen Rand 11a am Ansatz 3c an. Das Spülrohr 10 wird beim genannten Verschieben nach oben in diesen Ansatz 3c hineingeschoben. Die Isolation des Spülrohrs 10 bleibt hierbei erhalten. Vor dem Aufsetzen des Spülrohrs 10 kann dieses zusammen mit der Isolation 11 am oberen Rand 11a abgelängt werden. Ein zu langes Spülrohr 10 kann somit zusammen mit der Isolation 11 verkürzt werden, falls dies aufgrund der Einbausituation erforderlich sein sollte. Durch ein Verschieben des Spülrohrs 10 kann dann die genaue Position der Mündung 13 fein eingestellt werden.

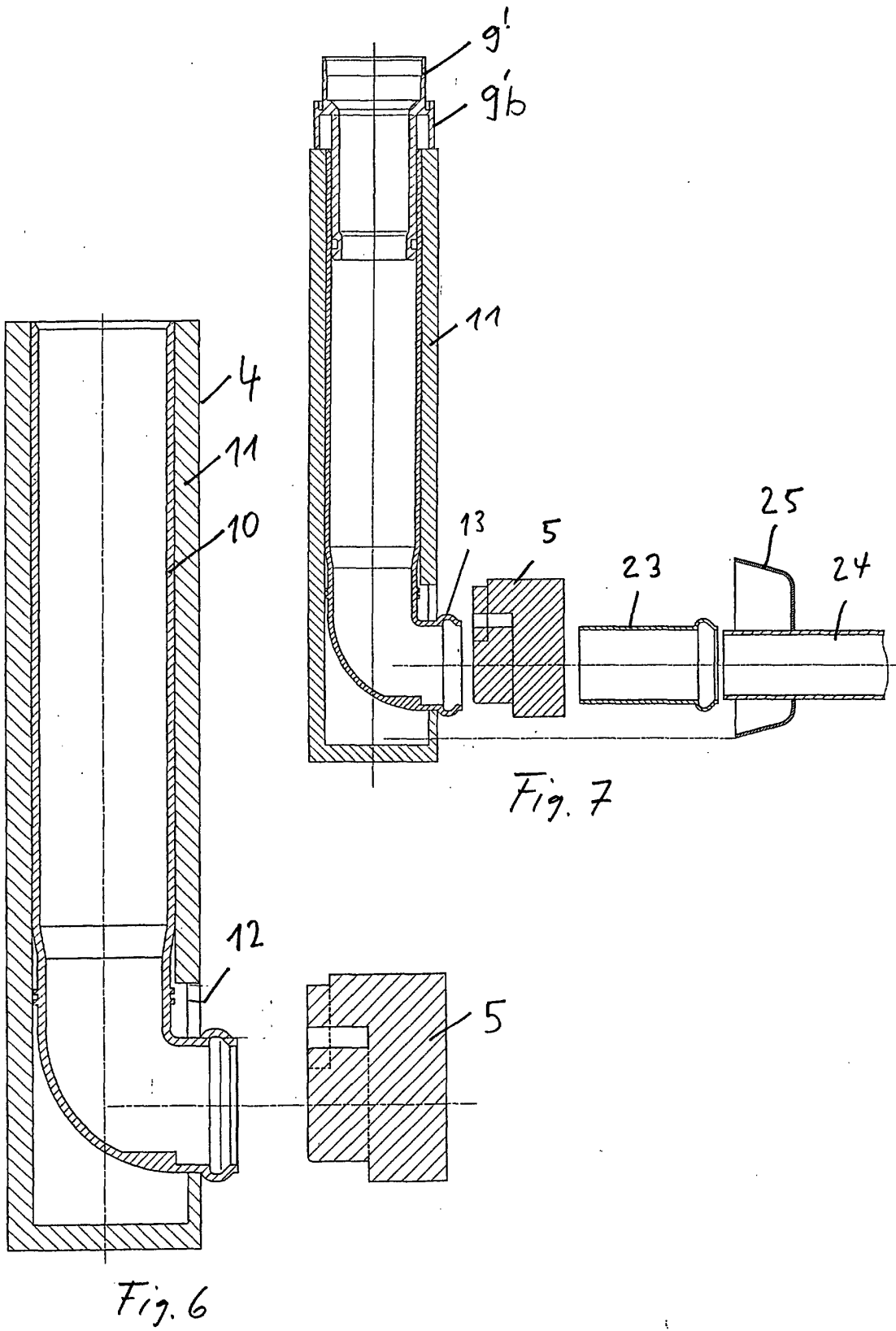
[0019] Die Figur 7 zeigt einen Anschlussstutzen 9' gemäss einer Variante. Bei diesem Anschlussstutzen 9' ist ein nach unten ragender rohrförmiger Teil 9b' angeformt, der wie ersichtlich als Anschlag für die Isolation 11 dient. Auch in diesem Fall kann das Spülrohr 10 in der Isolation 11 nach oben verschoben werden. Die Mündung 13 kann dadurch genau auf die Höhe von Rohrstücken 13 und 24 zu einer Abdeckkappe 25 der Spülwasserleitung angepasst werden.

Patentansprüche

1. Unterputzspülkasten mit einem Kastenkörper (2), der eine Rückwand (2b), eine Vorderwand (2a), eine Revisionsöffnung (6), ein Einlaufventil und ein Ablaufventil (14) und in einem unteren Bereich eine an ein Spülrohr (4) anzuschliessende Auslauföffnung (30) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf die Rückwand (2b) als auch auf die Vorderwand (2a) im Wasserbereich des Spülkastens eine aussenseitige und versenkt angeordnete Isolationsschicht (3) zur Schwitzwasserisolation aufgebracht ist und dass die Tiefe (A) des Spülkastens 8 cm oder kleiner beträgt, derart, dass der Spülkasten im Wesentlichen einer Bausteinbreite von 8 cm entspricht und ähnlich einem Baustein in einer Gebäudewand (19) einbaubar ist. 5
10
15
2. Unterputzspülkasten nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Isolationsschicht (3) zur Schwitzwasserisolation bezüglich der Aussenabmessung des Kastenkörpers (2) so versenkt angeordnet ist, dass die Aussenseite (7, 8) der Isolationsschicht (3) mit einer nicht isolierten Aussenseite (26) des Kastenkörpers (2) bündig ist. 20
25
3. Unterputzspülkasten nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Isolation einen Wärmedurchgangskoeffizient im K-Wertbereich von 7-10 (W/m²K) aufweist. 30
4. Unterputzspülkasten nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der isolierte Spülkasten einen K-Wertbereich von 4,5 bis 6 (W/m²K) aufweist. 35
5. Unterputzspülkasten nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** an die Auslauföffnung (30) ein Auslauf (4) angeschlossen ist, der ein Spülrohr (10) aufweist, das aussenseitig von einer Isolationsschicht (11) für die Schwitzwasserisolation umgeben ist. 40
6. Unterputzspülkasten nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Auslauf (4) an einem oberen Ende ablängbar ist, wobei gleichzeitig das Spülrohr (10) und die Isolation (11) ablängbar sind. 45
7. Unterputzspülkasten nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Isolationsschicht (3) des Kastenkörpers (2) einen Anschlag für die Isolationsschicht (11) des Auslaufs (4) bildet. 50
8. Unterputzspülkasten nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Ansatz (9b') eines Anschlussstutzens (9') einen Anschlag für die Isolationsschicht (11) des Auslaufs (4) bildet. 55
9. Unterputzspülkasten nach einem der Ansprüche 5

bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Spülrohr (10) in der Isolationsschicht (11) höhenverschiebbar ist.







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 40 6112

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
Y	EP 1 172 490 A (GROHEDAL GMBH & CO KG) 16. Januar 2002 (2002-01-16) * Spalte 2, Zeile 23 - Zeile 28; Abbildung 2 * * Spalte 2, Zeile 38 - Zeile 41 * ---	1	E03D1/00 E03D1/012
Y	DE 41 24 460 A (MERO WERKE KG) 28. Januar 1993 (1993-01-28) * Spalte 1, Zeile 3 - Zeile 8; Abbildungen 1,2 * * Spalte 3, Zeile 13 - Zeile 16 * * Spalte 3, Zeile 55 - Zeile 58 *	1	
A	---	3,4	
A	EP 0 735 207 A (FRIATEC KERAMIK KUNSTSTOFF) 2. Oktober 1996 (1996-10-02) * Spalte 3, Zeile 4 - Zeile 23; Abbildung 1 * * Spalte 3, Zeile 41 - Zeile 44 * ---	1	
A	US 5 210 883 A (DOLDER RENE ET AL) 18. Mai 1993 (1993-05-18) * Spalte 1, Zeile 37 - Zeile 62; Abbildungen 1,2 * ---	1,5	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) E03D
A	DE 298 16 321 U (WKT PRODUKTIONS UND HANDELS GM) 4. Februar 1999 (1999-02-04) * Seite 4, Absatz 2 - Absatz 5; Abbildung 1 * -----	1,3,4	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
MÜNCHEN	15. April 2003	Flygare, E	
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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPC FORM 1503 03 02 (P04C03)

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

EP 02 40 6112

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.

15-04-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1172490	A	16-01-2002	DE	10032125 A1	17-01-2002
			EP	1172490 A2	16-01-2002

DE 4124460	A	28-01-1993	DE	4124460 A1	28-01-1993

EP 0735207	A	02-10-1996	DE	19510679 A1	10-10-1996
			AT	174988 T	15-01-1999
			CZ	9600832 A3	16-10-1996
			DE	59601024 D1	04-02-1999
			DK	735207 T3	23-08-1999
			EP	0735207 A1	02-10-1996
			ES	2126347 T3	16-03-1999
			HR	960138 A1	31-08-1997
			IL	117573 A	06-12-1998
			NO	961227 A	30-09-1996
			PL	313512 A1	30-09-1996
			SK	40096 A3	01-10-1996

US 5210883	A	18-05-1993	AT	92138 T	15-08-1993
			CA	2043213 A1	09-12-1991
			DE	9105572 U1	04-07-1991
			DE	59100221 D1	02-09-1993
			EP	0461077 A1	11-12-1991
			PT	97875 A	30-06-1993

DE 29816321	U	04-02-1999	DE	29716408 U1	06-11-1997
			DE	29816321 U1	04-02-1999

EPO FORM P0461

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