



(11) **EP 3 266 945 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**10.01.2018 Patentblatt 2018/02**

(51) Int Cl.:  
**E03D 1/01 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **16020264.4**

(22) Anmeldetag: **08.07.2016**

(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:  
**MA MD**

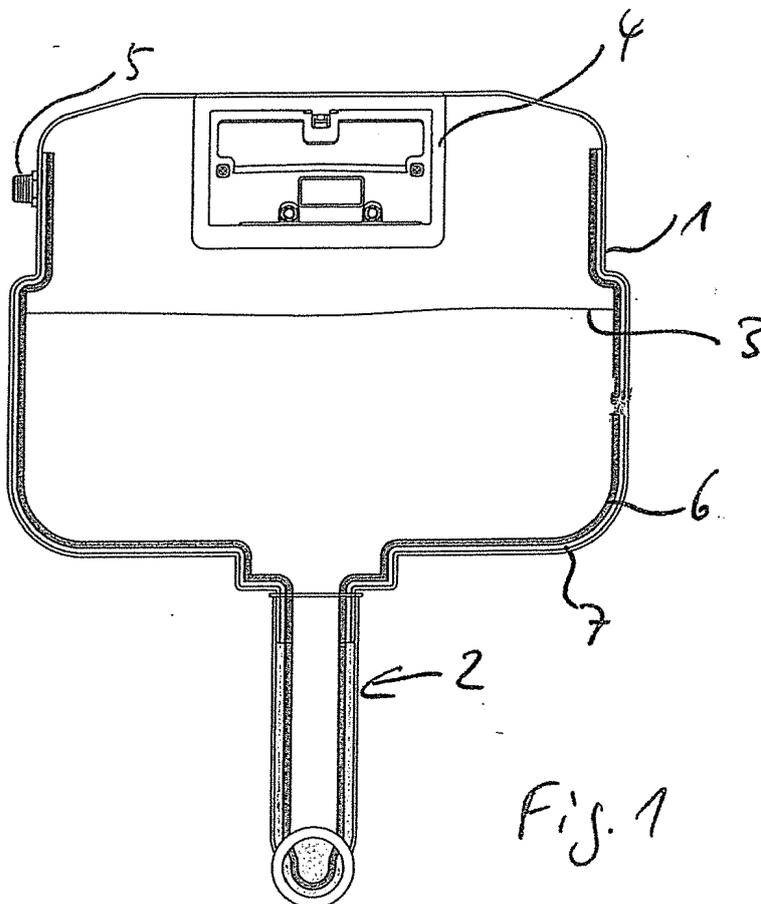
(72) Erfinder:  
• **Späni, Urs**  
**CH-8832 Wollerau (CH)**  
• **Kessler, Stefan**  
**CH-8635 Dürnten (CH)**

(74) Vertreter: **König Szyuka Tilmann von Renesse**  
**Patentanwälte Partnerschaft mbB**  
**Machtlfinger Strasse 9**  
**81379 München (DE)**

(71) Anmelder: **Geberit International AG**  
**8645 Jona (CH)**

(54) **WC-SPÜLKASTEN MIT LECKAGESCHUTZ**

(57) Die Erfindung betrifft einen WC-Spülkasten mit einer Leckageschutz-Wandbeschichtung 6.



**EP 3 266 945 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf einen WC-Spülkasten, insbesondere Unterputzspülkasten, mit einem besonderen Leckageschutz sowie dessen Herstellung und Verwendung.

**[0002]** WCs haben definitionsgemäß eine Wasserspülung und die häufigste Lösung beinhaltet einen Spülkasten zur Bevorratung eines ausreichenden Spülwasservolumens. Eine solche Füllung wird auf einen Bedienbefehl hin durch ein Spülrohr in die WC-Schüssel entlassen, woraufhin der Spülkasten aus einer Versorgungsleitung neu befüllt wird. Moderne Spülkästen bestehen in der Regel im Wesentlichen aus einem spritzgegossenen Kunststofftank und in der Vergangenheit waren auch keramische Spülkästen gebräuchlich. Unabhängig von der Materialwahl besteht bei Spülkästen immer ein gewisses kleines Restrisiko einer Leckage. Bspw. könnte eine kleine Beschädigung des Spülkastens auf der Baustelle oder während des Montagevorgangs auftreten und unentdeckt bleiben, was insbesondere bei nach Einbau nicht mehr sichtbaren Unterputzspülkästen eine verborgene Wasserleckage zur Folge hätte.

**[0003]** Solche unentdeckten Leckagen sind vor allem für Holzhäuser oder Holzelemente in Häusern hochproblematisch und können zu erheblichen Schäden führen. Daher sind zusätzliche Schutzmaßnahmen je nach betroffenem Land erwünscht oder sogar vorgeschrieben.

**[0004]** In diesem Zusammenhang gibt es unterschiedliche Lösungen in Form von mehr oder weniger vom Spülkasten entfernten Hartkunststoffschalen oder -umhüllungen, die das Wasser aus einem Leck z. B. auf den Badezimmerfußboden und damit in einen sichtbaren Bereich leiten sollen. Beispielhaft wird verwiesen auf die EP 2 821 557 A. Ferner ist schon vorgeschlagen worden, den Spülkasten von außen mit einer Art Foliensack zu umhüllen, wozu verwiesen wird auf die EP 2 397 613 A.

**[0005]** Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine praktische und unaufwendige Möglichkeit für einen Leckageschutz eines WC-Spülkastens anzugeben.

**[0006]** Die Aufgabe wird gelöst durch einen Spülkasten, bei dem auf der Wand eine Beschichtung aufgebracht ist. Unter einer "Beschichtung" wird dabei eine zusätzliche (und von der Wand unterscheidbare) Schicht verstanden, die an der Spülkastenwand unmittelbar (unter Zwischenschalten anderer fester Schichten) oder unmittelbar anliegt und dabei formstabil ist. Die Formstabilität kann aus ihrer Haftung an der Spülkastenwand und/oder aus einer Eigenstabilität folgen.

**[0007]** Ein einfaches Anpressen einer Materiallage, etwa Kunststofffolie, durch die Wasserfüllung in dem Spülkasten von innen an dessen Wand, die bspw. auftreten würde, wenn man die Kunststofffolienlösung aus der EP 2 397 613 A in dem Spülkasten (statt außerhalb) anwenden würde, ist für sich noch keine Formstabilität in diesem Sinn. Diese Materiallage würde ja ohne Wasserfüllung die Anpressung und damit die Formstabilität verlieren.

**[0008]** Im Übrigen ist die Erfindung nicht auf die hier gerade unterstellte Anordnung der Beschichtung im Spülkasten beschränkt. Im Gegenteil kann eine Beschichtung auf der Außenwand vorteilhaft sein, etwa indem sie gut sichtbar und damit auf Fehlerfreiheit und Geschlossenheit bzw. Wasserdichtigkeit überprüfbar ist, durch Auftragverfahren wie z. B. Aufstreichen oder Aufsprühen leicht angebracht werden kann und im Übrigen den Spülkasten vor den bereits erwähnten möglichen Verletzungen auf der Baustelle oder speziell während des Montagevorgangs schützen kann.

**[0009]** Aber auch eine Beschichtung von innen kann von Vorteil sein, und zwar zusätzlich zu einer von außen oder auch ausschließlich von innen. Sie kann auch von innen eine wasserdichte und hinsichtlich der Bevorratung der Spülwasserfüllung geschlossene Form haben, damit gewissermaßen die eigentliche Tankfunktion ausfüllen und dabei von außen von der Spülkastenwand gehalten werden.

**[0010]** Gegenüber dem Stand der Technik zeichnet sich die Erfindung durch Einfachheit und Kompaktheit und die Vermeidung von Hohlräumen aus. Im Vergleich z. B. zu einer festen Schale außerhalb des Spülkastens wird so gut wie kein zusätzliches Bauvolumen benötigt und die Montageumgebung praktisch nicht beeinflusst oder verändert. Insbesondere ist die Leckageschutzbeschichtung in einfacher Weise bereits mit der Herstellung des Spülkastens aufbringbar, sodass bei der Montage nicht zwingend zusätzliche Schritte oder Umstände anfallen. Ähnliches gilt im Vergleich zu einer flexiblen Folienlösung außerhalb des Spülkastens, vgl. die beiden obenstehenden Zitate. Soweit eine solche Folienlösung oder auch eine feste Lösung außerhalb des Spülkastens dicht abgeschlossene Volumina erzeugen, werden außerdem mögliche Schwierigkeiten mit solchen Volumina infolge Pilz- oder Geruchsbildung vermieden.

**[0011]** Im Vergleich zu einer bereits erwähnten Foliensacklösung innerhalb des Spülkastens bietet die Beschichtung eine optimale Nutzung des verfügbaren Volumens und erneut die Vermeidung möglicherweise hinsichtlich Pilz- oder Bakterienvermehrung problematischer Zwischenräume. Auch liegt die Beschichtung naturgemäß der Form der Spülkastenwand folgend an dieser an und bildet keine unbeabsichtigten Falten oder Mehrfachlagen oder ähnliches und somit auch eine gut durchspülte und kontrollierte innere Form für das zu bevorratende Wasservolumen. In Falten und ähnlichen schlecht zugänglichen Randbereichen eines nicht ganz glatt ausgebreiteten oder nicht ganz an die Innenform des Spülkastens angepassten Foliensacks können selten oder langsam ausgetauschte Wasservolumina mit entsprechenden Hygieneschwierigkeiten entstehen.

**[0012]** Bevorzugte Ausgestaltungen der erfindungsgemäßen Vorrichtung und ihrer Verwendung sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben. Die darin enthaltenen Merkmale und auch die Offenbarung der folgenden Beschreibung sind grundsätzlich im Hinblick auf alle Erfindungskategorien zu verstehen, ohne dass hierzwi-

schen immer im Einzelnen explizit unterschieden wird.

**[0013]** Wenn eine innere Beschichtung (im auf die Wand aufgetragenen Zustand) noch eine gewisse Verformbarkeit aufweist und zusätzlich die Haftung begrenzt ist, dann kann eine solche Beschichtung z. B. bei einer Beschädigung oder nach Ende einer prognostizierten Lebensdauer innerhalb des Spülkastens von der Wand abgezogen und entfernt werden. Da sie eine gewisse Verformbarkeit aufweist, kann sie dabei durch den Spülkasten und eine typischerweise vorgesehene Revisionsöffnung hindurch herausgenommen werden, also ohne den Spülkasten z. B. bei Unterputzverbau freizulegen und auszubauen.

**[0014]** Vorzugsweise ist die Beschichtung in Bezug auf die Spülkastenwand nicht vollständig vorhanden, sondern lässt einen oberen Bereich des Spülkastens frei. Selbstverständlich muss sie hier als sinnvoller Leckageschutz von einem maximalen Wasserfüllstand aus nach unten geschlossen und dicht sein. Sie kann aber über dem maximalen Füllstandsniveau enden, also insbesondere mit dem vollen Querschnitt des Spülkastens (bei horizontaler Schnittebene). Bspw. kann die Beschichtung auf Höhe der Revisionsöffnung enden, wie das Ausführungsbeispiel zeigt. Dies kann z. B. dann eine Erleichterung bedeuten, wenn die Beschichtung nach Herstellung des Spülkastens innen aufgebracht wird. Z. B. kann sie durch Befüllen des Spülkastens mit einer Flüssigkeit und Abscheidung aus dieser Flüssigkeit aufgebracht werden. Es kann ferner das gerade erwähnte Ablösen und Herausnehmen der Beschichtung erleichtern.

**[0015]** Vorzugsweise hat die Beschichtung eine gewisse Mindestdicke und unterscheidet sich auch dadurch von einer einfachen Kunststoffolie gemäß der EP 2 397 613 A. In Betracht kommen z. B. Wandstärken ab 1 mm, vorzugsweise 1,5 mm oder 2 mm aufwärts. Wandstärken über 5 mm, vorzugsweise über 4,5 mm oder sogar nur 4 mm sind allerdings weniger bevorzugt.

**[0016]** Weitere Ausgestaltungen der Erfindung sehen Zwischenschichten zwischen der bisher behandelten Leckageschutzbeschichtung und der eigentlichen Spülkastenwand vor. Dabei kann es sich um eine Trennschicht handeln, die das bereits besprochene Ablösen der Leckageschutzbeschichtung erleichtert oder ermöglicht.

**[0017]** Es kann sich in Form derselben Schicht, in Form einer weiteren Schicht oder alternativ auch um eine Färbeschicht handeln. Diese hat die Funktion, bei einem Leck in der Leckageschutzbeschichtung und entsprechendem Wasserkontakt dann für eine sichtbare Verfärbung des Spülwassers zu sorgen. Der Benutzer kann dann an der Farbe des Spülwassers erkennen, dass die Leckageschutzschicht fehlerhaft ist und eine Erneuerung dieser Schicht oder des Spülkastens ansteht.

**[0018]** Bei einer vorteilhaften Ausgestaltung erfasst die erfindungsgemäße Beschichtung nicht nur das eigentliche Spülkasteninnere (mindestens im Bereich des zu erwartenden Wasserstandes), sondern auch das sich in Strömungsrichtung anschließende Spülrohr vom Spülkasten zur WC-Schüssel. Bei einfacheren Ausgestaltungen

gen kann man allerdings darauf auch verzichten.

**[0019]** Bei einer weiteren günstigen Ausgestaltung wird die erfindungsgemäße Wandbeschichtung durch Aufsprühen hergestellt. Dies kann innen und/oder außen geschehen und kommt für Materialien in Frage, die durch Trocknen oder chemische Reaktion (auch mehrer aufgesprühter Substanzen miteinander) eine gewisse Verfestigung erfahren. Eine weitere bevorzugte Ausgestaltung sieht stattdessen ein Aufstreichen eines fließfähigen Materials vor, das dann ebenfalls zu einer Beschichtung verfestigt wird. Schließlich kann die Beschichtung aber auch aus einer Flüssigkeit abgeschieden werden, etwa indem ein Spülkasten in ein Bad eingetaucht und/oder mit der Flüssigkeit gefüllt wird. In allen Fällen dient die Spülkastenwand gewissermaßen als Substrat, optional unter Zwischenschaltung von Zwischenschichten.

**[0020]** Im Folgenden wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert, wobei die einzelnen Merkmale auch in anderen Kombinationen erfindungswesentlich sein können und sich, wie bereits erwähnt, implizit auf alle Kategorien der Erfindung beziehen.

Figur 1 zeigt eine schematische Schnittdarstellung eines erfindungsgemäßen Spülkastens mit innerer Wandbeschichtung und  
Figur 2 eine Ansicht entsprechend Figur 1, bei der die Wandbeschichtung abgelöst ist.

**[0021]** In Figur 1 bezeichnet die Bezugsziffer 1 eine Spülkastenwand aus spritzgegossenem Kunststoff in einer an sich üblichen Form. Die Schnittebene liegt vertikal und die Blickrichtung entspricht einer senkrechten Draufsicht auf die Badezimmerwand, in der der Spülkasten als Unterputzspülkasten zu montieren oder montiert ist. Am unteren Ende des Spülkastens ist ebenfalls in an sich bekannter Weise ein Spülrohr 2 angesetzt, an dessen unterem Ende ein in der Figur nicht gut erkennbarer horizontal und senkrecht zur Zeichenebene verlaufender Schenkel des Spülrohrs zum Anschluss an ein WC führt.

**[0022]** Nicht eingezeichnet ist ein ebenfalls an sich bekanntes Spülventil, das den oberseitigen Anschluss dieses Spülrohres 2 verschließen und öffnen kann und damit eine durch eine Füllstandslinie 3 angedeutete Wasserfüllung zum Zweck des Spülens durch das Spülrohr 2 in die WC-Schüssel laufen lassen kann. Das Spülventil wird wie üblich bedient über eine Betätigungsplatte, die auf einer in Figur 1 eingezeichneten Abdeckung 4 einer Revisionsöffnung montiert (und nicht eingezeichnet) ist. Durch die Revisionsöffnung hindurch ist das Innere des Spülkastens einschließlich Spülventil und Anschlussventil zum Befüllen des Spülkastens zugänglich. Einen Anschlussstutzen für die Befüllung zeigt die Bezugsziffer 5 in Figur 1 links oben.

**[0023]** Figur 1 zeigt ferner auf dem größten Teil der Innenseite der Spülkastenwand 1 und innerhalb des Spülrohrs 2 eine Beschichtung. Diese Beschichtung ist

laut Ausführungsbeispiel zweilagig und besteht aus einer inneren Leckageschutzbeschichtung 6 aus z. B. einem gummiähnlichen Material (etwa Latex) oder Silikon sowie einer Zwischenschicht 7 außerhalb davon und direkt auf der Spülkastenwand 1. Die Zwischenschicht 7 ist eine Färbe- und Trennschicht, die ein wasserlösliches Pigment aufweist und die Haftung der Leckageschutzbeschichtung 6 auf der Spülkastenwand 1 verringert. Beide Schichten enden oben deutlich über dem Wasserspiegel 3 und ungefähr auf Höhe der Revisionsöffnung, und zwar mit der vollen Querschnittsöffnung des Spülkastens auf dieser Höhe (horizontal betrachtet). In anderen Worten sind die Beschichtungen für sich betrachtet "oben offen" und haben gewissermaßen eine Eimerform ohne Deckel.

**[0024]** Die beiden Schichten lassen sich z. B. durch Befüllen des Spülkastens bis zu dem gewünschten Niveau und Ablassen der Flüssigkeit danach unter Verbleib einer gewissen Schichtdicke auf der Innenwand sowie durch nachfolgende Verfestigung herstellen. Im Fall von gummiartigen Materialien kann bspw. ein Vulkanisierungsprozess ausgenutzt werden, wobei das Befüllen in der noch fließfähigen Phase erfolgt oder die bereits gebildete Innenschicht erst nach ihrer Abscheidung zur Vulkanisation veranlasst wird. Wie zuvor bereits angedeutet, können die Schichten aber auch z. B. aufgesprüht werden, insbesondere die Färbeschicht 7, und z. B. trocknen. Letztere kann auf eine hier nicht weiter dargestellte Haftunterlage aufgebracht werden und ist in Folge ihrer z. B. pulverigen Konsistenz außerdem eine Trennschicht zur Verringerung der Haftung der Leckageschutzbeschichtung 6.

**[0025]** Die Leckageschutzbeschichtung 6 sichert den Spülkasten gegen ein Leckagerisiko, in dem z. B. unbeabsichtigte kleine Löcher oder Sprünge im Spülkasten selbst dadurch nach innen abgedichtet sind. Letztlich enthält die Leckageschutzbeschichtung 6 den Spülwasservorrat.

**[0026]** Sollte sie ihrerseits aus irgendwelchen Gründen schadhaft sein, so dringt Wasser zu der Färbeschicht 7 vor, deren Pigment sich dann im Spülwasservorrat löst und den Benutzer bei einem Spülvorgang durch die Färbung des Spülwassers warnt.

**[0027]** In einem solchen Fall kann, wie Figur 2 veranschaulicht, durch die Revisionsöffnung hindurch in den Spülkasten gegriffen werden und die Leckageschutzbeschichtung z. B. von ihrem oberen Rand an abgelöst werden. Hier kann, wie schon angedeutet, die Haftung der Leckageschutzbeschichtung 6 auf der Spülkastenwand 1 an sich bereits ausreichend gering sein, aber auch die Beschichtung 7 helfen. Wenn die Leckageschutzbeschichtung 6 (etwa aus Silikon oder Latex) abgelöst und durch die Revisionsöffnung nach außen entfernt wurde, kann sie grundsätzlich auch durch die Revisionsöffnung hindurch wieder erneuert werden.

**[0028]** Im vorliegenden Fall hat die Leckageschutzbeschichtung 6 eine ungefähre mittlere Wandstärke von 3 mm und die Färbe- und Trennschicht 7 eine ungefähre mittlere Wandstärke von 2 mm.

**[0029]** Die Leckageschutzbeschichtung 6 behält die in Figur 1 dargestellte Form, soweit sie nicht unter Kraftaufwand abgelöst wird, sowohl in Folge einer gewissen Eigenstabilität als auch in Folge einer Resthaftung bei und liegt damit unmittelbar der Spülkasteninnenform folgend an der Beschichtung 7 und mittelbar an der Spülkastenwand 1 selbst an.

**[0030]** Der dargestellte Spülkasten kann für sich oder als vormontierter Teil eines Montagegestells zur WC-Montage oder auch gemeinsam mit einem WC hergestellt und vertrieben sowie eingebaut werden.

**[0031]** Im Übrigen zeigt das Ausführungsbeispiel eine innenseitige Beschichtung. Man kann sich aber an Hand der Figuren leicht vorstellen, wie entsprechende Schichten auf der Außenseite des Spülkastens vorgesehen wären. Dabei würden im Übrigen im Wesentlichen die gleichen Aussagen wie zum gezeichneten Ausführungsbeispiel gelten.

#### Patentansprüche

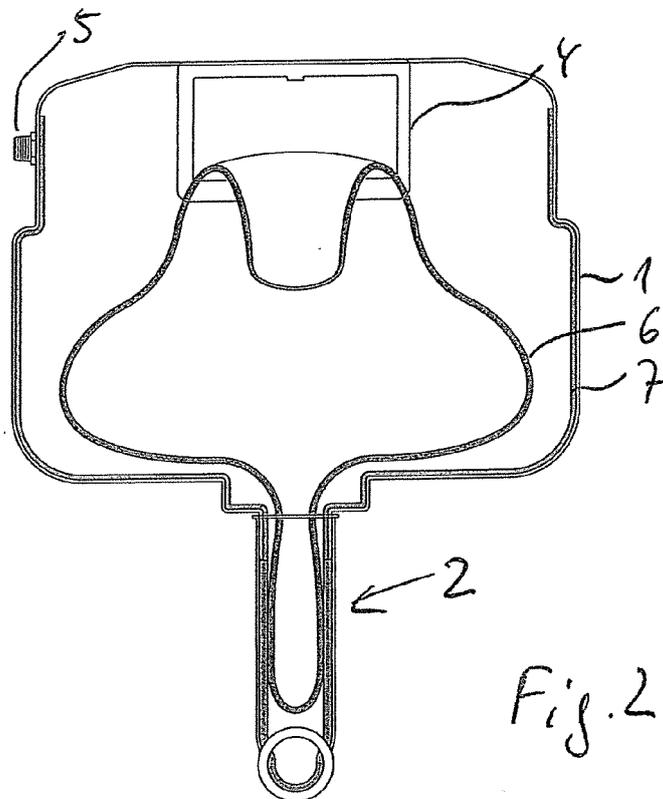
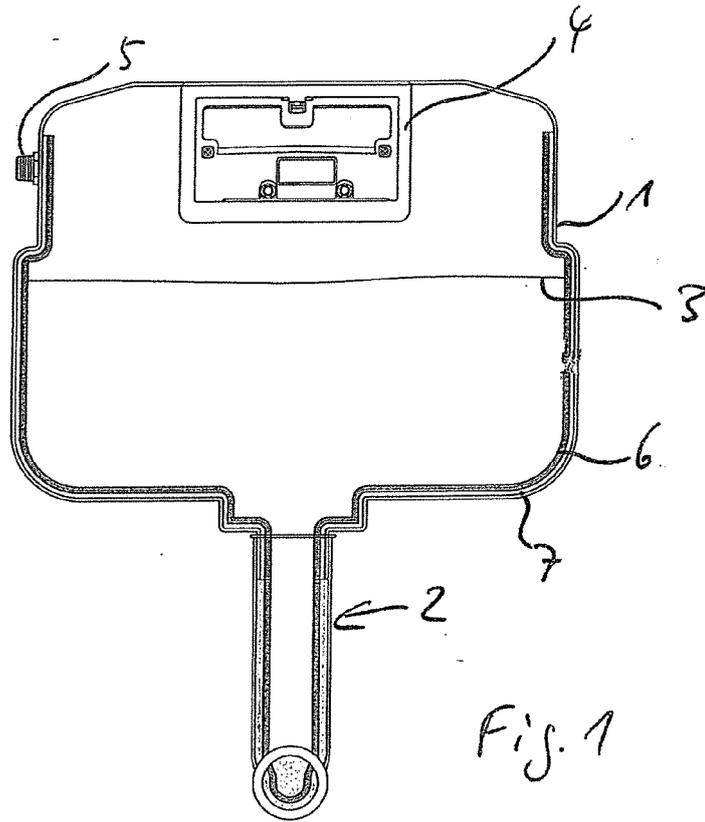
1. WC-Spülkasten, der eine Spülkastenwand (1) zum Halten und Bevorraten einer Spülwasserfüllung (3) aufweist, **gekennzeichnet durch** eine auf die Spülkastenwand (1) aufgebrachte Wandbeschichtung (6) als Leckageschutz, die auch ohne Spülwasserfüllung (3) an der Spülkastenwand (1) anliegt und formstabil ist.
2. Spülkasten nach Anspruch 1, bei dem die Beschichtung auf der Außenseite der Spülkastenwand vorgesehen ist.
3. Spülkasten nach Anspruch 1 oder 2, bei dem die Beschichtung (6) auf der Innenseite der Spülkastenwand (1) vorgesehen ist.
4. Spülkasten nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem die Beschichtung (6) verformbar und von der Spülkastenwand (1) wieder abziehbar ist.
5. Spülkasten nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem die Beschichtung (6) eine Mindeststärke von 1 mm in Richtung jeweils senkrecht zur Spülkastenwand (1) aufweist.
6. Spülkasten nach Anspruch 4, auch in Verbindung mit Anspruch 5, bei dem zwischen der Beschichtung (6) und der Spülkastenwand (1) eine Trennschicht (7) vorgesehen ist.
7. Spülkasten nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem zwischen der Beschichtung (6) und der Spülkastenwand (1) eine Färbeschicht (7) vorgesehen ist.

8. Spülkasten nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem die Beschichtung (6) auch ein sich in Strömungsrichtung des Spülwassers (3) an den Spülkasten (1) anschließendes Spülrohr (2) im Sinn des Leckageschutzes erfasst. 5
9. Verfahren zur Herstellung eines WC-Spülkastens, bei dem auf einer Spülkastenwand (1) des Spülkastens eine Wandbeschichtung (6) als Leckageschutz aufgebracht wird, die auch ohne Spülwasserfüllung (3) des Spülkastens (1) formstabil ist. 10
10. Verfahren nach Anspruch 9, bei dem die Wandbeschichtung (6) aufgesprüht, aufgestrichen oder aus einer Flüssigkeit abgeschieden wird, insbesondere von innerhalb des Spülkastens (1). 15
11. Verwendung eines Spülkastens nach Anspruch 4, auch in Verbindung mit einem weiteren der Ansprüche 2-8, zur Erneuerung der Beschichtung (6) durch Abziehen von der Spülkastenwand (1). 20
12. Verwendung nach Anspruch 11, bei der die Beschichtung von der Innenseite der Spülkastenwand (1) abgezogen und durch eine Revisionsöffnung des Spülkastens aus diesem herausgezogen wird. 25
13. Verwendung eines Spülkastens nach Anspruch 8 zur Leckagedetektion durch Beobachtung von Spülwasser (3) aus dem Spülkasten beim Spülen eines daran angeschlossenen WCs auf Verfärbungen durch die Färbeschicht (7) in Folge eines Lecks in der Beschichtung (6). 30
14. Montagegestell zur Wandmontage eines WCs, welches Montagegestell einen Spülkasten nach einem der Ansprüche 1-8 aufweist. 35
15. WC mit einem Spülkasten nach einem der Ansprüche 1-8. 40

45

50

55





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 16 02 0264

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 853 828 A (REYNOLDS HARRY M [US]) 14. Mai 1907 (1907-05-14)  * das ganze Dokument *	1,3,5,6, 9,10,14, 15	INV. E03D1/01
X	US 758 307 A (FINDEISEN FREDERICK [US]) 26. April 1904 (1904-04-26) * das ganze Dokument *	1,3,5,6, 9,15	
X	US 4 536 901 A (JONES ROBERT A [US] ET AL) 27. August 1985 (1985-08-27) * Abbildung 6 *	1,3,9, 11,12,15	
X	US 3 935 890 A (DOLNICK SEYMOUR S) 3. Februar 1976 (1976-02-03) * Abbildungen 1,6 *	1,2,4, 11,15 8	
Y			
Y,D	EP 2 397 613 A1 (TECE GMBH [DE]) 21. Dezember 2011 (2011-12-21) * Absatz [0044]; Abbildung 1 *	8	
A		1	
A	EP 2 955 288 A1 (WISA BV [NL]) 16. Dezember 2015 (2015-12-16) * Abbildung 6 *	8	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E03D
A	DE 91 05 278 U1 (GEBERIT AG [CH]) 27. Juni 1991 (1991-06-27) * Abbildung 1 *	8	
A	GB 955 544 A (THOMAS LEITH BUTLER) 15. April 1964 (1964-04-15) * Seite 2, Zeilen 56-65; Abbildungen 1-4 *	1,2,4,9, 11,15	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>München</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>11. Dezember 2016</b>	Prüfer <b>Leher, Valentina</b>
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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 16 02 0264

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.

11-12-2016

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 853828 A	14-05-1907	KEINE	
US 758307 A	26-04-1904	KEINE	
US 4536901 A	27-08-1985	KEINE	
US 3935890 A	03-02-1976	CA 1009002 A US 3935890 A	26-04-1977 03-02-1976
EP 2397613 A1	21-12-2011	KEINE	
EP 2955288 A1	16-12-2015	KEINE	
DE 9105278 U1	27-06-1991	CA 2043211 A1 CH 681996 A5 DE 9105278 U1 EP 0462064 A1	12-12-1991 30-06-1993 27-06-1991 18-12-1991
GB 955544 A	15-04-1964	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**

- EP 2821557 A [0004]
- EP 2397613 A [0004] [0007] [0015]