

(19)



(11)

EP 3 109 367 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
28.12.2016 Patentblatt 2016/52

(51) Int Cl.:
E03D 9/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16165817.4**

(22) Anmeldetag: **18.04.2016**

(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:
 • **Leipold, Joachim**
72760 Reutlingen (DE)
 • **Jaeschke, Edgar**
70794 Filderstadt (DE)
 • **Schirmer, Antje**
72108 Rottenburg a.N. (DE)

(30) Priorität: **24.06.2015 DE 102015110123**

(74) Vertreter: **Mammel und Maser**
Patentanwälte
Tilsiter Straße 3
71065 Sindelfingen (DE)

(71) Anmelder: **Buck Service GmbH**
71083 Herrenberg (DE)

(54) **VORRICHTUNG ZUR AUFNAHME EINES TOILETTEENREINIGUNGSMITTELS**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung (11) zur Aufnahme wenigstens eines Toilettenreinigungsmittels (13) mit einem Bügel (14), der zur Befestigung der Vorrichtung (11) am Rand (31) einer Toilettenschüssel dient, und wenigstens einer Schale (12), die zur Aufnahme wenigstens eines Reinigungsmittels (13) dient und von

Wasser überspülbar ist, wobei die Schale (12) nur eine Öffnung (24) aufweist, die im eingehängten Zustand in Richtung des Inneren (29) der Toilettenschüssel weist und dass oberhalb der Schale (12) ein Dachelement (40) angeordnet ist, das dazu dient, die Öffnung (24) der Schale (12) gegenüber dem Wasserschwall zu schützen.

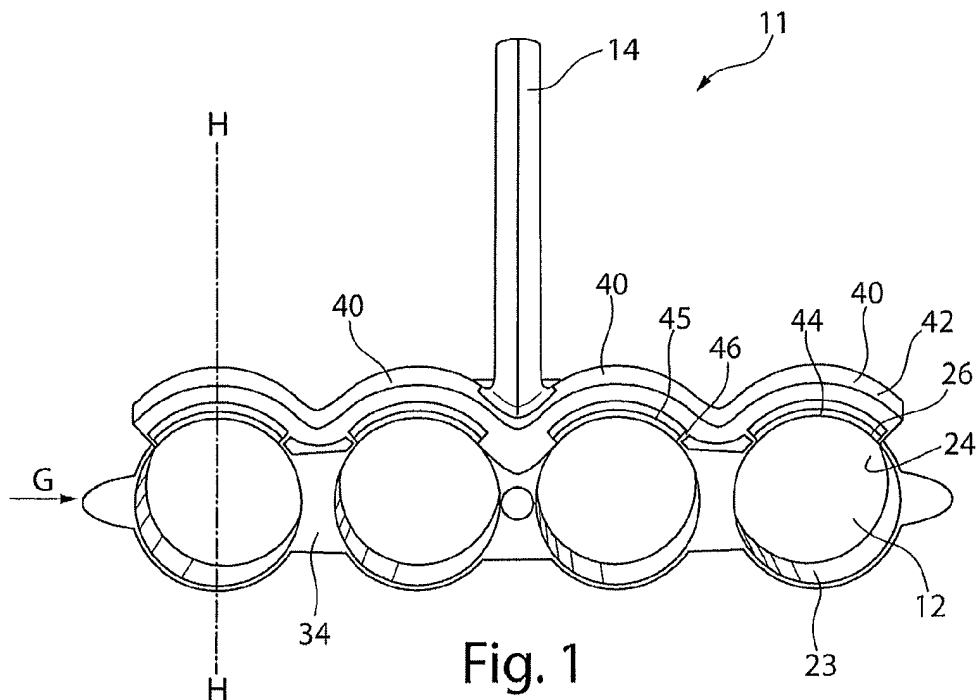


Fig. 1

EP 3 109 367 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Aufnahme wenigstens eines Toilettenreinigungs- oder Beduftungsmittels, die an dem Rand einer Toilettenschüssel befestigbar ist.

[0002] Aus dem Stand der Technik sind verschiedene sogenannte WC-Körbchen bekannt, die zwei Schalenhälften mit Öffnungen umfassen, zwischen denen das Reinigungsmittel aufgenommen wird und einen Bügel, mit dem das Körbchen an dem Rand der Toilettenschüssel befestigt werden kann. Die WC-Körbchen weisen Öffnungen auf, durch die das Spülwasser in das Innere des Körbchens eintreten kann und Öffnungen, durch die das Spülwasser aus dem Körbchen wieder austreten kann. Die Schalenhälften sind randseitig miteinander verbunden und können von einer geöffneten in eine geschlossene Stellung geschwenkt werden und umgekehrt, wobei die beiden Schalenhälften mit einer Verschlussvorrichtung in ihrer geschlossenen Stellung festlegbar sind. Bei jedem Spülvorgang wird eine bestimmte Wassermenge dem Körbchen durch die Durchtrittsöffnungen zugeführt, was dazu führt, dass sich ein Teil des in dem Körbchen befindlichen Reinigungsmittels auflöst und durch die Durchtrittsöffnungen in dem Körbchen in das Toilettenbecken fließt.

[0003] Solche Körbchen dienen zur Aufnahme von stückförmigen Toilettenreiniungs- und Beduftungsmitteln und sind beispielsweise in der DE 44 28 970 A1 beschrieben.

[0004] Aus der US 2011/0138526 A1 ist eine Vorrichtung bekannt, die ein Gehäuse an einem Bügel aufweist, in das eine Schale mit einem Reinigungsmittel eingesetzt werden kann. Die Schale weist mit ihrer Öffnung in Richtung der Wand der Toilettenschüssel. Um Wasser beim Spülvorgang in das Gehäuse und auf das Reinigungsmittel zu leiten, ist eine ausklappbare Platte vorgesehen, die das Wasser in Richtung des Reinigungsmittels leitet.

[0005] Die EP 1 789 009 B1 lehrt eine Vorrichtung mit einem Bügel zur Befestigung am Rand der Toilettenschüssel. Im Bereich des Toilettenrandes ist an dem Bügel eine Schale für Duftstoffe befestigt, die mit ihrer Öffnung in das Innere der Toilette gerichtet ist. Die Schale kommt nicht mit dem Spülwasser in Kontakt. Dadurch wird eine dauerhafte Beduftung der Toilette ohne Spülvorgang ermöglicht. Am unteren Ende des Bügels sind Körbchen für das Reinigungsmittel befestigt, die von Spülwasser überspült werden.

[0006] Weiterhin ist aus der DE 198 08 669 A1 eine Vorrichtung bekannt, die einen schalenartigen Aufnahmebehälter für ein wasserlösliches Gel mit Eintrittsöffnungen für das Spülwasser, die an der nach oben weisenden Seite angeordnet sind und Austrittsöffnungen für die vom Spülwasser jeweils angelösten Teile des Gels aufweist. Die Austrittsöffnungen sind derart im Aufnahmebehälter angeordnet und voneinander getrennt, dass bei abnehmender Gelmenge und absinkendem Spülwasserniveau im Aufnahmebehälter die angelösten Teile des Gels über eine Austrittsöffnung in das Toilettenbecken abgebar sind. Die Austrittsöffnungen befinden sich an der Unterseite des Aufnahmebehälters und sind dabei derart bemessen, dass sie für wässrige Flüssigkeiten wie das angelöste Gel durchlässig sind, nicht jedoch für das Gel bzw. die Paste. Der Aufnahmebehälter besteht aus zwei Schalen, wobei an einer Schale im oberen Bereich eine Öffnung vorgesehen ist, die dazu dient, das Körbchen mit dem Gel zu befüllen. Das hochviskose Gel läuft nach dem Befüllen langsam in den unteren Bereich des Aufnahmebehälters und bildet mit der Zeit einen "See" mit einer horizontalen Oberfläche. Das Wasser, das in den Behälter durch die Eintrittsöffnungen eintritt, löst an der Oberfläche des Gels etwas Gel an, das dann durch die in Bezug auf die jeweilige Füllhöhe des Gels "passende" Austrittsöffnung abgegeben wird.

[0007] Mit dieser Vorrichtung können viskose Reinigungsgele nach und nach in die Toilettenschüssel abgegeben werden.

[0008] In den letzten Jahren wurden hochviskose Toilettenreinigungsmittel entwickelt, die direkt auf der Toilettenschüssel ohne Körbchen appliziert werden können, dort haften und sich erst nach einer Vielzahl von Spülvorgängen nach und nach auflösen. Solche Mittel sind beispielsweise in der WO 99/066017 A1 beschrieben.

[0009] Neben der Verbesserung des Reinigungs- und Abspülverhaltens besteht zudem auch der Wunsch, die Toilettenreinigungsmittel für die Unterhaltsreinigung, die sich über eine längere Zeitdauer in der Toilettenschüssel befinden, auf eine ansprechendere Weise zu präsentieren, beispielsweise in Form von optisch ansprechenden, beispielsweise transparenten Mitteln mit ansprechender Oberfläche, die sich direkt an der Wand der Toilettenschüssel applizieren lassen, wie in der DE 1 325 103 B1 beschrieben.

[0010] Stückförmige Toilettenreinigungsmittel sind für ein ansprechenderes Design häufig mit einem Muster oder einer Figur versehen und mehrfarbig gestaltet, wie z.B. in den Gemeinschaftsgeschmacksmustern 748975 gezeigt. Solche Rimblocs werden gerne in transparenten WC-Körbchen angeboten, um den designten Rimbloc gegenüber dem Körbchen optisch in den Vordergrund zu rücken.

[0011] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, eine Vorrichtung anzugeben, die optisch ansprechend und einfach herstellbar ist und dazu dient, hochviskose Gele oder Pasten aufzunehmen und beim Überspülen mit Wasser nach und nach in die Toilettenschüssel abzugeben, bei der ein Versumpfen des Mittels vermieden wird.

[0012] Diese Aufgabe wird durch eine Vorrichtung gelöst mit einem Bügel, der zur Befestigung der Vorrichtung am Rand der Toilettenschüssel dient, und wenigstens einer Schale, die zur Aufnahme des Reinigungsmittels dient und von Wasser überspülbar ist, wobei die Schale nur eine Öffnung aufweist, die im eingehängten Zustand in Richtung des

Inneren der Toilettenschüssel weist und wobei oberhalb der Schale ein Dachelement angeordnet ist, das dazu dient, die Öffnung der Schale gegenüber dem Wasserschwall zu schützen.

[0013] Ist die Vorrichtung mit dem Bügel an dem Rand der Toilettenschüssel befestigt, so weist die Öffnung der Schale mit dem darin befestigten Reinigungsmittel in Richtung des Inneren der Toilettenschüssel und der Boden der Schale in Richtung des Rands der Toilettenschüssel und ein Teil der Schalenwand weist nach oben. Die Öffnung der Schale ist somit im Wesentlichen vertikal ausgerichtet.

[0014] Während des Spülens gelangt nun über das nachfolgend näher beschriebene Dachelement ein Teil des Spülwassers auf die nach oben weisende Seite der Schalenwand und ein Teil des Spülwassers läuft wiederum an der Schalenwand entlang in Richtung des Inneren der Schüssel bis an den Rand der Schalenwand, von dem das Wasser dann ähnlich einer "Wassergardine" entlang der Oberfläche des in der Schale befindlichen Mittels nach unten stürzt. Während des Überspülens der Oberfläche des Mittels wird nach und nach ein Teil des Mittels angelöst und gelangt mit dem Spülwasser in den Toilettensumpf und setzt dort die Tenside und Duftstoffe frei.

[0015] Die Schale ist vorzugsweise vollständig mit dem Reinigungsmittel bis zum Schalenrand gefüllt. Ebenfalls ist möglich, in eine Schale mehrere verschiedene Reinigungsmittel zu füllen, beispielsweise, indem zunächst eine Reinigungsmittelphase eingegossen wird und abkühlt und darauf dann eine weitere Reinigungsmittelphase eingefüllt wird, z. B. bis zum Rand. Die Seite der Vorrichtung mit den befüllten Schalen bildet die Sichtseite der Vorrichtung, die in Richtung des Inneren der Toilettenschüssel gerichtet ist, so dass die Sichtseite für den Verbraucher gut sichtbar ist.

[0016] Das sich oberhalb der Schale befindliche Dachelement steht in Richtung des Schüsselinneren gegenüber dem nach innen weisenden Rand der Schalenwand etwas hervor, so dass es den Rand der Schalenwand und damit die Öffnung der Schale mit dem darin befindlichen Reinigungsmittel gegen Verwirbelungen und turbulente Strömungen des von oben herabstürzenden Spülwassers abschirmt.

[0017] Unterhalb des Dachelements ist ein Leitelement vorgesehen, das in Richtung des Toilettenschüsselrandes gegenüber dem Ende des Dachelements hervorsteht, so dass das von dem Dachelement in Richtung des Toilettenschüsselrandes herabfließende Wasser wenigstens teilweise auf dem Leitelement auftrifft.

[0018] In all diesen Varianten wird ein Teil des Wassers zum Rand der Schalenwand oder einer senkrecht oberhalb des Schalenrandes befindlichen Kante geleitet, von wo das Wasser dann an der Oberfläche des Mittels herunterläuft.

[0019] Das Leitelement kann entweder die nach oben weisende Seite der Schalenwand selbst sein oder aber eine Platte, die sich in Richtung des Inneren der Toilettenschüssel bis zum Rand der Schalenwand erstreckt. Die Platte kann dabei entweder in die Wand der Schale übergehen oder sich zwischen der Schalenwand und dem Dachelement erstrecken.

[0020] Das Leitelement leitet einen Teil des von oben kommenden Wassers und des vom Dachelement in Richtung des Toilettenschüsselrandes herabfließenden Wassers in Richtung des Schüsselinneren und somit an den Ort, an dem das Wasser dann von oben an der Öffnung der Schale entlang ohne Turbulenzen in Art einer Wassergardine nach unten fließen soll.

[0021] Vorzugsweise weist die erfindungsgemäße Vorrichtung wenigstens zwei, vorzugsweise vier schalenförmige Behälter auf, die nebeneinander angeordnet sind und starr miteinander verbunden sein können, beispielsweise durch Stege, die die Schalen miteinander verbinden. Selbstverständlich kann die Vorrichtung auch drei, fünf oder mehr oder auch nur eine einzige Schale umfassen.

[0022] Alle Schalen können ein gemeinsames Dachelement und/oder ein gemeinsames Leitelement oder aber jeweils getrennte Dachelemente und/oder Leitelemente aufweisen, die sich oberhalb der Schalen erstrecken.

[0023] Die Schale besteht aus einem geschlossenen Schalenkörper, der keine Ein- oder Austrittsöffnungen aufweist. Im Gegensatz zu den aus dem Stand der Technik bekannten Behältnissen erfolgt der Wasserzufluss und -abfluss an der Schalenöffnung bzw. entlang der Oberfläche des im Wesentlichen senkrecht stehenden Mittels. Spezielle Zufluss- oder Abflussöffnungen sind somit nicht erforderlich. Ein Teil des Reinigungsmittels löst sich vielmehr auf, wenn das Wasser im Wesentlichen laminar an der Oberfläche des Reinigungsmittels entlang läuft. Der Auflösevorgang erfolgt erfindungsgemäß dadurch, dass das Wasser im Wesentlichen laminar eine gewisse Strecke an der Oberfläche des Reinigungsmittels entlang läuft und nicht dadurch, dass das Wasser in turbulenter Strömung durch das Auftreffen auf der Oberfläche eines in einem Körbchen befindlichen Mittels einen Teil auch mechanisch herauslöst.

[0024] Auch wird bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung kein Wasser direkt in die Schale geleitet, das Wasser fließt vielmehr entlang der offenen Seite der Schale nach unten.

[0025] Die Schale kann verschieden geformt sein, beispielsweise zylinderförmig, rechteckig, mit einem flachen oder auch einem abgerundeten Boden. Die Schalenwände können senkrecht zu dem Schalenboden verlaufen oder auch in einem stumpfen Winkel. Auch andere, insbesondere asymmetrische Formen sind möglich, soweit gewährleistet ist, dass das Spülwasser die Oberfläche des Reinigungsmittels in der Schale überströmt. Bevorzugt ist die Schale topfförmig ausgebildet, d.h. in Form eines runden Zylinders mit einem ebenen Boden.

[0026] Ein zusätzliches Gehäuse zur Aufnahme der Schale(n) ist nicht vorgesehen.

[0027] Das Dachelement kann eben sein und sich in horizontaler Richtung oberhalb des oder der Behälter erstrecken.

[0028] Optisch besonders ansprechend ist es, wenn die Form des Dachelements der Form der nach oben weisenden

Seitenwand entspricht. Besonders bevorzugt ist, wenn die Schale zylinderförmig ist und das Dachelement jeweils oberhalb der Schale(n) in einem geringen Abstand zur Oberseite der Schale(n) ebenfalls einem Kreisabschnitt folgt und - sofern die Vorrichtung mehrere Behälter aufweist - die Kreisabschnitte miteinander verbunden sind.

[0029] Das Dachelement oberhalb der Schale ragt über den Rand der Schale hinaus in Richtung des Inneren der Toilettenschüssel hinein. Das Dachelement bildet somit einen Überstand und schützt die sich unterhalb des Dachelements befindliche Öffnung der Schale, in der sich das Reinigungsmittel befindet, gegen einen Wasserschwall und Wasserturbulenzen von oben. Ein Teil des auf dem Dachelement während des Spülens auftreffenden Wassers fließt entlang dem Dachelement in Richtung des Inneren der Toilettenschüssel und fließt nach Erreichen des Endes des Überstands senkrecht nach unten, ohne in Kontakt mit dem sich in der Schale befindlichen Reinigungsmittel zu kommen und an diesem entlang zu fließen.

[0030] Ein Teil des auf dem Dachelement auftreffenden Wassers fließt in die entgegengesetzte Richtung, d.h. in Richtung der Toilettenschüsselwand auf dem Dachelement entlang, bis es an die Kante des Dachelements gelangt, von dem aus es ebenfalls senkrecht nach unten fließt. Unterhalb der Kante des Dachelements sind Leitelemente vorgesehen, auf die das senkrecht nach unten fließende Wasser auftrifft und die das Wasser zum Teil wieder in Richtung des Toilettenschüsselinneren auf der Oberseite der Leitelemente entlang bis zur Kante des Leitelements leiten, an dem das Wasser nun nach unten fließt. Die Kante des Leitelements befindet sich vorzugsweise in der vertikalen Ebene des Schalenrandes, so dass das an der Kante des Leitelements herabfließende Wasser an der Oberfläche des sich in der Schüssel befindlichen Reinigungsmittel entlang fließt.

[0031] Zwischen dem Dachelement und dem Leitelement befindet sich somit ein Schlitz, der vorzugsweise über seine gesamte Breite eine konstante Breite besitzt. Das Dachelement ist vorzugsweise über einen Haltesteg fest mit der Schalenwand verbunden, wobei der Steg gleichzeitig dazu dient, das seitliche Herabfließen des Wassers zu verhindern.

[0032] Durch das Dachelement und das Leitelement wird quasi aus dem turbulenten verwirbelten Wasserstrom, der aus dem Rand der Toilettenschüssel austritt, ein laminarer Teilstrom erzeugt, der in Art einer Wassergardine an der senkrechten Reinigungsmitteloberfläche entlang geleitet wird.

[0033] Auf diese Weise kann das Reinigungsmittel - anders als bei den bislang bekannten Körbchen - so in der Vorrichtung positioniert werden, dass das Wasser an der Oberfläche des Reinigungsmittels von oben nach unten entlang läuft und das Reinigungsmittel nach und nach auflöst.

[0034] Nachdem das Spülwasser, geleitet über das Dachelement und das Leitelement, an der Öffnung der Schale entlang nach unten fließt, sind in der Schale zusätzlich zu der Öffnung keine Eintritts- oder Austrittsöffnungen erforderlich, das Wasser gelangt über die Öffnung in der Schale und durch dieselbe Öffnung auch wieder aus der Schale heraus.

[0035] Dadurch, dass das in der Schale befindliche Reinigungsmittel Tenside aufweist, wird das an der Oberfläche des Mittels entlang fließende Wasser gespreitet und benetzt somit im Wesentlichen die gesamte Oberfläche des Reinigungsmittels. Ein "Auffangen" des durch die Eintrittsöffnungen eingetretenen Spülwassers in ein nach unten weitgehend geschlossenes Behältnis, um das Reinigungsmittel anzulösen, erfolgt bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung nicht.

[0036] Durch die senkrechte Oberfläche des Mittels, an der das Wasser entlang nach unten fließt, ohne dort zu verweilen, wird dem Versumpfen des Reinigungsmittels und einem Herausbrechen von Bestandteilen des Reinigungsmittels entgegengewirkt.

[0037] Die erfindungsgemäße Vorrichtung ist nicht nur einfach durch Spritzguss herstellbar und einfach aufgebaut, sondern ermöglicht auch eine gute Abspülbarkeit des in der Schale befestigten Mittels. Zudem weist sie ein modernes Design auf und ermöglicht die Sicht auf ein ansprechendes angefärbtes, transparentes, ggf. "poppiges" Mittel.

[0038] Erfindungsgemäß ist bzw. sind die Schalen der Vorrichtung herstellerseitig bereits mit einem Reinigungsmittel bis zum Schalenrand befüllt.

[0039] Wesentlich ist, dass das in die Schalen gefüllte Reinigungsmittel in den Schalen haftet, so dass es nicht - beispielsweise während des Transports - aus den Schalen herausfällt.

[0040] Werksseitig erfolgt die Befüllung mit einem Mittel, das wenigstens während der Befüllung hochviskos ist. Ein solches Mittel kann ein geschmolzenes Gel oder eine geschmolzene Masse, wie beispielsweise in der DE 197 10 635 A1 beschrieben, sein, das nach dem Einfüllen in dem Behälter erstarrt.

[0041] Ebenfalls kann das herstellerseitig eingefüllte Reinigungsmittel auch ein klebendes hochviskoses Gel oder eine Paste sein, das bei Raumtemperatur in die Schale gefüllt oder in die Schale hineingestrichen wird und dort festklebt.

[0042] Solche Toilettenreinigungsmittel sind beispielsweise aus der WO 99/66017, DE 100 48 887 A1, EP 1 318 191 A1, DE 10 2004 056 554 A1, WO 2009/106220 A1 oder WO 2012/013490 bekannt.

[0043] Die befüllte erfindungsgemäße Vorrichtung kann als Einmalprodukt verwendet werden.

[0044] In einer weiteren Variante ist die Wiederbefüllung durch den Verbraucher vorgesehen. Zur Befüllung durch den Verbraucher eignen sich beispielsweise die obigen hochviskosen klebenden Pasten oder Gele, die sich mittels einer Spritze oder eines geeigneten Applikators in die Schalen füllen lassen und dort festkleben.

[0045] Vorzugsweise ist das Reinigungsmittel ein transparentes Gel, das, um als ansprechender Eye-catcher in der Schüssel zu dienen, in einer auffälligen Farbe eingefärbt sein kann, beispielsweise rot, blau, orange, grün oder in einem

leuchtenden Gelb.

[0046] Wesentlich ist, dass das in die Schale gefüllte Reinigungsmittel auch dann, wenn die Schale - wie im eingehängten Zustand - eine sich in die Vertikale erstreckende Öffnung hat, nicht aus der Schale herausfällt, auch dann nicht, wenn das Mittel in der Schale mit Spülwasser überspült wird. Die oben beschriebenen Mittel sind so klebrig, dass sie in der Schale festkleben. Zusätzliche "Haltemittel" in der Schale, die zur Befestigung des Reinigungsmittels dienen, sind somit nicht erforderlich.

[0047] Falls gewünscht, können jedoch zusätzliche haltend wirkende Mittel in der Schale vorgesehen sein, beispielsweise aus gestalterischen Gründen oder aber um die Haftung zu verbessern.

[0048] Versuche mit einem klebenden Mittel, das als Haftvermittler einen Phosphorsäureester gemäß der WO 2012/13490 umfasst, zeigen, dass sich das Mittel nach und nach abspült und bis zuletzt in der Schale festklebt. Klebende Reinigungsmittel auf der Basis der Phosphorsäureester sind besonders geeignet, da sie sich sauer ausloben lassen und nicht nur bei Raumtemperatur als pastöses Gel in die Schale gefüllt werden können, sondern auch eine Befüllung über einen Heißprozess in die Schale ermöglichen.

[0049] Die mit solch einem Gel befüllten Vorrichtungen sollten in einem Vollblister in Verkehr gebracht werden, um ein Verdunsten des Lösemittels aus dem Gel zu vermeiden.

[0050] Ebenfalls ist möglich, klebende Reinigungsmittel als eine Art Klebstoff zum Ankleben weiterer stückförmiger, extrudierter oder gepresster Massen wie zum Beispiel Rimblocs in der erfindungsgemäßen Vorrichtung zu verwenden. Dieses Prinzip kann auch als Nachfüllmöglichkeit genutzt werden.

[0051] Die erfindungsgemäße Vorrichtung ist vorzugsweise aus thermoplastisch verformbaren Materialien, die mit thermischen Umformprozessen wie zum Beispiel im Spritzgussverfahren hergestellt werden können. Dazu zählen synthetische Kunststoffe wie Polypropylen, Polyethylen, Polyethylenterphthalat, Polyacrylat, etc., aber auch Lignin haltige Systeme oder andere Massen, die aus Biomaterialien hergestellt sein können. Dabei können gegebenenfalls auch wasserlösliche Materialien wie PVA oder Modifikationen davon mit verwendet werden. Kleinserien lassen sich natürlich mit bekannten Verfahren wie zum Beispiel Lasersintern ebenfalls herstellen. Vorzugsweise sind die Vorrichtungen weiß und besonders bevorzugt transparent.

[0052] Die erfindungsgemäße Vorrichtung zeichnet sich nicht nur dadurch aus, dass sie ein Abspülen des Reinigungsmittels dadurch, dass das Wasser an der Reinigungsmitteloberfläche von oben nach unten entlang fließt, ermöglicht, sondern auch dadurch, dass die Vorrichtung einfach aufgebaut ist, sich einfach herstellen lässt und durch die klare Formensprache auch optisch ansprechend ist und geeignet ist, das sich darin befindliche farbige Toilettenreinigungsmittel ansprechend zu präsentieren.

[0053] Die Erfindung sowie weitere vorteilhafte Ausführungsformen und Weiterbildungen derselben werden im Folgenden anhand der in den Zeichnungen dargestellten Beispiele und anhand von Beispielrezepturen und Vergleichsversuchen näher beschrieben und erläutert. Die der Beschreibung und den Zeichnungen zu entnehmenden Merkmale können einzeln für sich oder zu mehreren in beliebiger Kombination erfindungsgemäß angewandt werden. Es zeigen:

Figur 1: eine perspektivische Ansicht auf die Sichtseite der erfindungsgemäßen Vorrichtung mit vier Schalen, ohne Reinigungsmittel von schräg oben,

Figur 2: eine perspektivische Ansicht auf die erfindungsgemäße Vorrichtung mit vier Schalen von hinten,

Figur 3: eine Draufsicht auf die Sichtseite der Vorrichtung aus Figur 1,

Figur 4: eine Draufsicht auf die erfindungsgemäße Vorrichtung von oben,

Figur 5: eine Ansicht auf die erfindungsgemäße Vorrichtung von unten,

Figur 6: eine Seitenansicht auf die Vorrichtung in Figur 1 (in Richtung Pfeil G), jedoch mit Reinigungsmitteln,

Figur 7: eine Seitenansicht auf den Schnitt entlang der Linie H-H in Richtung Pfeil G der Vorrichtung in Figur 1 mit Reinigungsmitteln,

Figur 8: die Ansicht eines Bereichs aus Figur 7 mit Spülwasserströmen,

Figur 9: ein Foto der Vorrichtung mit vier Reinigungsmitteln mit figürlichen Motiven,

Figur 10: das Abspüldiagramm für das Mittel gemäß Rezeptur a) in einer am Spülrand einer Toilette eingehängten Vorrichtung gemäß Figur 1,

Figur 11: die Seitenansicht einer mit einem horizontalen Steg unterteilte Schale mit zwei Mitteln und

Figur 12: die perspektivische Ansicht einer mit einem horizontalen Steg unterteilten Schale mit zwei Mitteln.

[0054] Die erfindungsgemäße Vorrichtung 11 umfasst vier Schalen 12, die zur Aufnahme eines Reinigungsmittels 13 dienen und einen Bügel 14, der in bekannter Weise zur Befestigung an dem Rand einer Toilette dient. In Figur 1 ist die Vorrichtung 11 ohne Reinigungsmittel 13 dargestellt, Figur 9 zeigt ein Foto der Vorrichtung 11 mit den in den vier Schalen 12 gehaltenen unterschiedlichen Reinigungsmitteln 13.

[0055] Das Foto der Vorrichtung in Figur 9 mit den im Original farbigen Reinigungsmitteln in den vier Schalen zeigt Reinigungsmittel mit unterschiedliche figürlichen Darstellungen in Form von Smilies oder Fischen, die Reinigungsmittel sind zweifarbig gestaltet und transparent. Figur 9 zeigt beispielhaft, wie die Reinigungsmittel in optisch ansprechender

Form in der Vorrichtung präsentiert werden können.

[0056] Der Bügel 14 ist in den Figuren 1 bis 6 in der Grundstellung gezeigt und ist nach Abwicklung in der Lage, den Toilettenschüsselrand 31 außenumfangseitig zu umfassen und die Vorrichtung 11 sicher innerhalb der Toilettenschüssel festzulegen.

[0057] Der Bügel 14 ist mit wenigstens einer Schale 12 mittelbar oder unmittelbar starr verbunden. Die Befestigung des Bügels kann beispielsweise auch über das Dachelement 40 erfolgen.

[0058] Die Schalen 12, die in Figur 7 und 8 vergrößert dargestellt sind, sind zylinderförmig und weisen eine Topfform auf, der ebene Schalenboden 22 und die Schalenwände 23 bilden einen geschlossenen Körper, am Boden 22 und an den Wänden 23 befinden sich keine Eintritts- und keine Austrittsöffnungen für das Spülwasser.

[0059] Die Schalenwand 23 endet in Richtung des Inneren 29 der Toilettenschüssel in einem ebenen Rand 26, der eine Öffnung 24 umgrenzt, in die das Reinigungsmittel 13 eingefüllt ist/werden kann.

[0060] Die Schale 12 weist vorzugsweise einen Durchmesser zwischen 0,5 cm und 5 cm, besonders bevorzugt zwischen 2 cm und 4 cm auf und eine Höhe zwischen 0,5 cm und 3 cm und vorzugsweise zwischen 0,8 cm und 2,5 cm.

[0061] In dieser dargestellten Ausführungsform sind die Schalen 12 rotationssymmetrisch, die Rotationsachse (Zylinderachse) 30 der Schalen 12 erstreckt sich, wenn die Vorrichtung 11 mit dem Bügel 14 am Rand 31 einer Toilettenschüssel eingehängt ist in horizontale Richtung in Richtung des Inneren 29 der Toilettenschüssel und die Öffnung 24 der Schalen 12 verläuft senkrecht der horizontalen Richtung, d.h. die Öffnungen 24 der Schalen 12 sind vertikal ausgerichtet.

[0062] Die Böden 22 aller vier Schalen 12 liegen in dieser Ausführungsform in einer vertikalen Fläche, die Ränder 26 der vier Schalen 12 liegen auf einer dazu coplanaren vertikalen Fläche. Die Wände 23 der vier Schalen 12 können sich berühren, miteinander verbunden oder aber auch voneinander beabstandet sein. In der dargestellten Variante (Fig. 1) verläuft jeweils ein horizontaler Steg 34 zwischen den Schalen 12, der die Ränder 26 zweier benachbarter Schalen 12 verbindet. Alle vier Schalen 12 sind über die Stege 34 miteinander verbunden. Die Breiten der Stege 34 können beispielsweise zwischen 0,5 cm und 1,5 cm betragen.

[0063] Oberhalb einer jeden Schale 12 ist ein Dachelement 40, das in Richtung des Inneren 29 der Toilettenschüssel gegenüber dem Rand 26 der Schale 12 um einen Abstand 27 hervorsteht (vgl. Figur 6 bis 8). Der gegenüber dem Rand 26 der Schale 12 hervorspringende Teil des Dachelements 40 bildet den Überstand 27. Durch den Überstand 27 des Dachelements 40 wird ein Teil des von oben auf das Dachelement 40 auftreffenden Spülwassers (Pfeil A in Figur 8) entsprechend Pfeil B1 in Richtung des Inneren 29 der Toilettenschüssel geleitet und stürzt von dem Überstand 27 des Dachelements 40 entsprechend Pfeil B2 in dem Abstand 27 zu der Öffnung der Schale 12 nach unten. Durch diesen Wasserstrom B2 wird die Oberfläche des Reinigungsmittels 13 nicht benetzt.

[0064] Das Dachelement 40 erstreckt sich in Richtung des Randes 31 der Toilettenschüssel etwa bis auf die Höhe des Schalenbodens 22, so dass das Spülwasser eigentlich vom Dachelement 40 herab entsprechend Pfeil C vorbei am Schalenboden 22 nach unten laufen würde. Das auf der Rückseite des Dachelements 40 entsprechend Pfeil C herablaufende Wasser wird allerdings wenigstens teilweise mittels eines Leitelements 45 aufgefangen, das sich in Richtung des Inneren 29 der Toilettenschüssel erstreckt und einen Teil des Wasserstroms entsprechend Pfeil D auf die nach oben weisende Seite 44 der Schalenwand 23 leitet. Am Rand 26 der Schale 12 fließt das Wasser dann ähnlich einer Gardine aus Wasser gemäß Pfeil E vorbei an der Schalenöffnung 24 nach unten.

[0065] Ein Teil des Wassers, das auf das Leitelement 45 entsprechend Pfeil C aufgetroffen ist, fließt auch an dem Leitelement 45 in Richtung des Randes 31 der Toilettenschüssel gemäß Pfeil F und dann nach unten.

[0066] Dadurch, dass ein Teil des von oben turbulent auf das Dachelement 40 auftreffende Wasser in Richtung des Toilettenschüsselrands 31 auf das Leitelement 45 geleitet wird und von diesem wiederum ein Teil des Wasserstroms in Richtung des Inneren 29 der Toilettenschüssel auf der Oberfläche des Leitelements 45 bzw. der Wand 23 der Schale 12 entlang bis zum Rand 26 der Schale 12 fließt, wird ein wesentlich laminarer schwächerer Wasserstrom erhalten, der dann entlang der Öffnung 24 der Schale 12, das heißt entlang der Oberfläche des Reinigungsmittels 13 in Art einer Wassergardine, nach unten fließt und so im Wesentlichen ohne Turbulenzen und ohne durch den Wasserstrom verursachten zusätzlichen Abrieb ein Teil des Mittels nach und nach auflöst. Das Wasser mit dem aufgelösten Reinigungsmittel 13 fließt an der Schale 12 entlang oder - bei bereits teilweise abgewaschenem Reinigungsmittel 13 - aus der Schale 12 heraus in den Toilettensumpf, so dass ein Versumpfen des Reinigungsmittels 13 in der Schale 12 vermieden wird.

[0067] Die Leitelemente 45 weisen vorzugsweise auf beiden Seiten schräg nach oben stehende Stege 46 auf (vgl. Fig. 2, 4, 5), über die die Wände 23 der Schalen 12 bzw. der Leitelemente 45 mit dem Dachelement 40 verbunden sind. Diese Stege 46 kanalisieren zudem den Wasserstrom in Richtung der Oberfläche des Reinigungsmittels 13 entsprechend Pfeil D in Figur 8 und verhindern ein seitliches Abfließen.

[0068] Vorzugsweise ist der Bügel 14 beidseitig mit den beiden mittleren Dachelementen 40 und den sich unterhalb der Dachelemente 40 erstreckenden Stegen 46 (vgl. Figur 1) verbunden.

[0069] Der in Figur 7 dargestellte Schnitt entlang der Linie H-H in Figur 1 zeigt, dass das Dachelement 40 von der Oberseite 44 der Schalenwand 23 durch einen Schlitz 48 getrennt ist, durch den der Fluss des Wassers entsprechend Pfeil D in Figur 8 erfolgt. Die Größe der Schlitzes 48 wirkt sich auf den Fluss des Wassers aus. In Richtung des Inneren

29 der Toilettenschüssel weist das Dachelement 40 noch eine Blende 42 auf.

[0070] Diese dient als Prallfläche für das in Richtung Pfeil D fließende Wasser und leitet den Wasserstrom nach unten. Die Blende 42 muss nicht durchgehend und gleichmäßig sein, sie kann zum Beispiel auch "sinusförmig" ausgestaltet sein (also pro Schale) oder kammartig oder bei vier Schalen 12 jeweils anders, um zum Beispiel das Volumen der Schalen 12 mehr oder weniger stark auszuspülen, je nachdem, wie die Form der Schale 12 und deren Füllungsgrad ist, oder um den Wasserfluss zum Beispiel auch noch auf die abzuspülende Masse anzupassen. Mit der Blende 42 kann somit eine "Zerteilung" der Wassergardine erreicht werden oder eine stärkere Ablenkung nach innen oder nach außen (Winkel 90° plus / minus 20°). Diese Merkmale können selbstverständlich auch kombiniert sein.

[0071] Neben der zuvor beschriebenen Ausführungsform können die Schalen jedoch auch nicht rotationssymmetrisch, zum Beispiel quaderförmig, geformt sein. Zudem können die Schalen 12 versetzt angeordnet sein, auch können einige Schalen 12 nach hinten oder nach vorne versetzt sein, so dass die Schalen 12 nicht alle in einer vertikalen Fläche liegen. Auch müssen die Schalen 12 nicht alle gleich sein, zum Beispiel kann die Vorrichtung 11 eine kleine Schale 12 und dann eine große, dann wieder eine kleine umfassen oder auch eine Variation des Füllvolumens über die (auch unterschiedliche) Tiefe der Schalen 12. Die Schalen 12 können auch eine unterschiedliche Neigung zur Hauptachse besitzen, also unterschiedlich gekippt sein gegenüber der Toiletteninnenseite 29, ebenfalls auch einen Höhenversatz oder einen Versatz nach vorn oder hinten bezogen auf eine gedachte Hauptebene aufweisen. Bei unterschiedlichen Schalen 12 oder deren nichtlinearen Anordnung kann die Anpassung über die Veränderung der Blende 42 an dem Dachelement 40 erfolgen.

[0072] In einer weiteren Variante sind die Bodenflächen 22 der Schalen 12 nicht eben sondern geformt, um dadurch Figuren oder Schriftzüge oder Ähnliches zu gestalten.

[0073] Ebenso ist möglich, innerhalb der Schalen 12 zusätzliche Stege 50 vorzusehen, die die Schale 12 beispielsweise in zwei Bereiche, in denen zwei verschiedene Rezepturen 13a, 13b bevorratet werden können, unterteilen kann. Die Stege 50 können mit dem Schalenrand 26 abschließen oder gegenüber diesem in Richtung des Inneren 29 der Toilettenschüssel etwas hervorstehen (vgl. Fig. 11 und Fig. 12), so dass der hervorstehende Steg 50 insbesondere, wenn er horizontal verläuft, wiederum das herunterlaufende Wasser "sammelt". Dieses kann dann durch in dem hervorstehenden Steg 50 vorgesehene Öffnungen 51 an dem sich unterhalb des Steges 50 in dem unteren Halbraum befindlichen Mittel 13b nach unten laufen.

[0074] Auch kann in einer Schale nochmals eine weitere Schale vorgesehen sein, so dass in einer Schale beispielsweise ein Mittel in Form eines farbigen Kreises (entsprechend der inneren Schale) von einem andersfarbigen Ring (der äußeren Schale) umgeben ist.

[0075] In Abhängigkeit von dem bzw. den verwendeten Reinigungsmitteln 13 in den Schalen 12 und der Geometrie können die Schalen 12 auch zu unterschiedlichen Zeitpunkten vollständig entleert sein.

Ausführungsbeispiele:

[0076] Im Rahmen der vorliegenden Erfindung wurden verschiedene Rezepturmassen getestet. Die Massen wurden gemäß den nachfolgenden Rezepturen hergestellt und in das Körbchen gegossen, auskühlen gelassen, dann in die Toilette gehängt und gespült. Die Bestimmung der Spülzahlen erfolgte mit einem Spülvolumen pro Spülung von 8 Litern, einem Spülrhythmus von 19 Spülungen am Tag nach einem definierten Schema. Die Spülwassertemperatur betrug während der kurzen Spülfrequenz (zum Beispiel zwischen dritter und fünfter Spülung) 13 bis 14 °C, während der langen Ruheperioden (zum Beispiel zwischen neunzehnter und erster Spülung) 15 bis 16 °C. Die Temperatur des Spülwassers wird an jedem Werktag überprüft und notiert.

[0077] Die Reinigungsmittel können beispielsweise wie folgt hergestellt werden:

1. Als Mittel mit einer Gelphase in Anlehnung an die EP 1 418 225 B1 mit folgender Rezeptur.

[0078] Reinigungsmittel mit solchen Gelphasen sind in der Figur 9 dargestellt:

Tabelle 1

	Gew. %
Imbentin-C/91/100	32
Lutensol AO 11	20
Marlon ARL	2
Natriumstearat	5

EP 3 109 367 A1

(fortgesetzt)

	Gew. %
Lösemittel, Parfüm, Farbstoff	ad 100
1. Rezeptur eines transparenten klebenden Mittels in Anlehnung an EP 1 325 103 B1	

Tabelle 2

	Gew. %
Alky polyglycoether	26
Polyethylenglykol	1,5
Glycerin	12
Alky-(C12-C14) polyglycoether (2EO)sulfat-triisopropyl amin	6
Farbe, Duft, Wasser	ad 100
1. Rezeptur einer klebenden Paste in Anlehnung an EP 2 275 524 B1:	

Tabelle 3

	Gew. %
Kelzan ASX	1,86
Eltesol	6,5
Tensopol USP94	52,4
Versagel M 1600	40
Summe	100
1. Rezeptur eines sauren klebenden Mittels in Anlehnung an WO 2012/013490 A1:	

Tabelle 4

	Gew. %
Zetesol TP 300	25
Phosphetal 205	25
Citrus F 544 421	5
Wasser	45
Summe	100

[0079] Die Massen spülen im Wesentlichen linear ab, wie anhand der nachfolgenden Spülzahlen des Reinigungsmittels gemäß der Rezeptur a) und der Figur 10 gezeigt wird.

Tabelle:

[0080]

Tabelle 5

Anzahl Spülungen	Gewicht in g
0	12

(fortgesetzt)

Anzahl Spülungen	Gewicht in g
11	11
51	6
106	3
125	2
145	0

Patentansprüche

- 5
- 10
- 15
- 20
- 25
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55
1. Vorrichtung (11) zur Aufnahme wenigstens eines Toilettenreinigungsmittels (13) mit einem Bügel (14), der zur Befestigung der Vorrichtung (11) am Rand (31) einer Toilettenschüssel dient, und wenigstens einer Schale (12), die zur Aufnahme wenigstens eines Reinigungsmittels (13) dient und von Wasser überspülbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schale (12) nur eine Öffnung (24) aufweist, die im eingehängten Zustand in Richtung des Inneren (29) der Toilettenschüssel weist und dass oberhalb der Schale (12) ein Dachelement (40) angeordnet ist, das dazu dient, die Öffnung (24) der Schale (12) gegenüber dem Wasserschwall zu schützen.
 2. Vorrichtung (11) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dachelement (40) in Richtung des Schüsselinneren (29) gegenüber dem in Richtung des Inneren (29) der Toilettenschüssel weisenden Rand (26) der Schale (12) hervorsteht.
 3. Vorrichtung (11) nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** unterhalb des Dachelements (40) ein Leitelement (45) vorgesehen ist, das gegenüber der Kante (41) des Dachelements (40) in Richtung des Schüsselrandes (31) hervorsteht, so dass das von dem Dachelement (40) in Richtung des Toiletenschüsselrandes (31) herabfließende Wasser wenigstens teilweise auf dem Leitelement (45) auftrifft.
 4. Vorrichtung (11) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Leitelement (45) die nach oben weisende Seite (44) der Schalenwand (23) ist oder eine Platte (47), die sich zwischen dem Dachelement (40) und der Schalenwand (23) in Richtung der Inneren (29) der Toilettenschüssel bis über den Rand (26) der Schale (12) erstreckt oder eine Platte (47), die mit der nach oben weisenden Seite (44) der Schalenwand (23) verbunden ist.
 5. Vorrichtung (11) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dachelement (40) über einen Haltesteg fest mit der Schalenwand (23) verbunden ist.
 6. Vorrichtung (11) nach einem der Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich zwischen dem Dachelement (40) und dem Leitelement (45) ein Schlitz (48) befindet, der vorzugsweise über seine gesamte Breite eine konstante Breite besitzt.
 7. Vorrichtung (11) nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Reinigungsmittel (13) gelförmig oder pastös ist.
 8. Vorrichtung (11) nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Reinigungsmittel in der Schale (12) haftet oder klebt.
 9. Vorrichtung (11) nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung (11) Schalen (12) umfasst, die nebeneinander angeordnet starr miteinander verbunden sind, vorzugsweise durch Stege (34).
 10. Vorrichtung (11) nach einem der vorangegangenen Ansprüche 3 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schalen (12) ein gemeinsames Dachelement (40) und/oder ein gemeinsames Leitelement (45) oder aber jeweils getrennte Dachelemente (40) und/oder Leitelemente (45) aufweisen, die sich oberhalb der Schalen (12) erstrecken.

EP 3 109 367 A1

11. Vorrichtung (11) nach einem der Ansprüche 3 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leitelemente (45) seitliche Stege (46) aufweisen, die mit dem Dachelement (40) verbunden sind.

5 12. Vorrichtung (11) nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schale(n) (12) die Form eines Zylinders mit einem flachen Boden (22) aufweisen.

13. Vorrichtung (11) nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schale (12) aus einem geschlossenen Schalenkörper besteht.

10 14. Vorrichtung (11) nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Form des Dachelements (40) der Form der nach oben weisenden Seite (44) der Schalenwand (23) entspricht.

15 15. Vorrichtung (11) nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Form des Dachelements (40) im Wesentlichen einem Kreisabschnitt folgt.

20

25

30

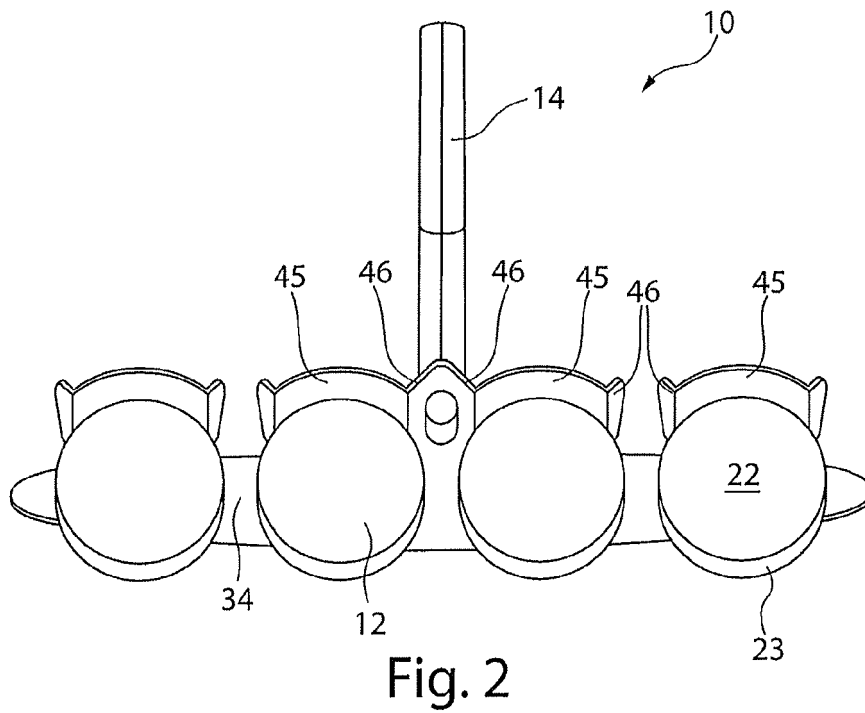
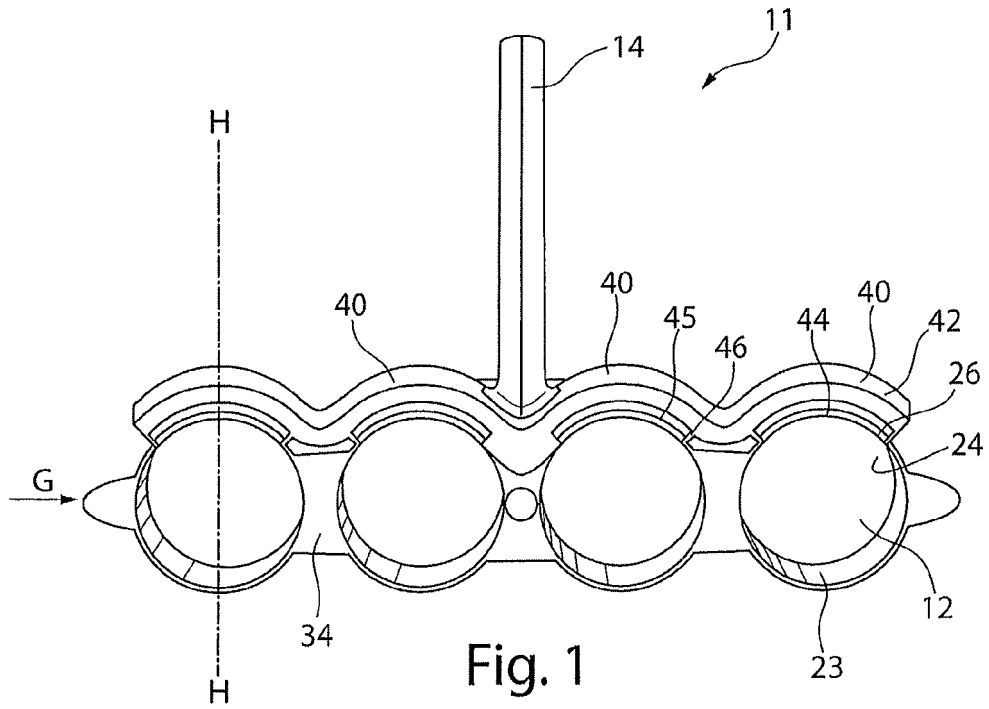
35

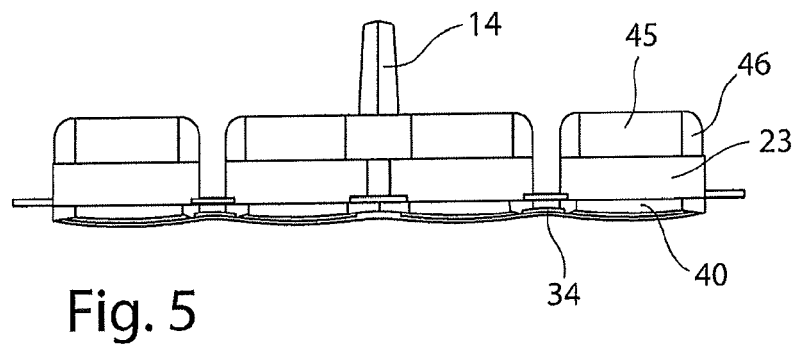
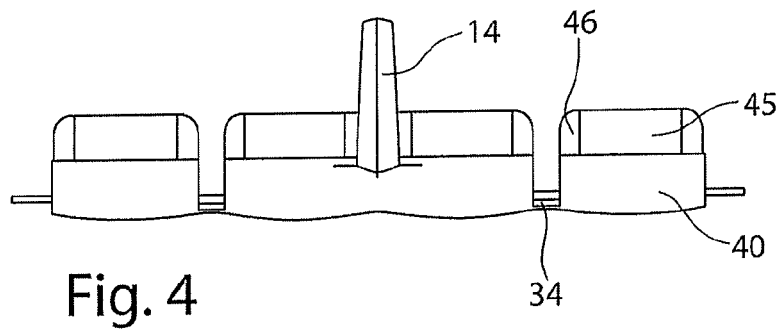
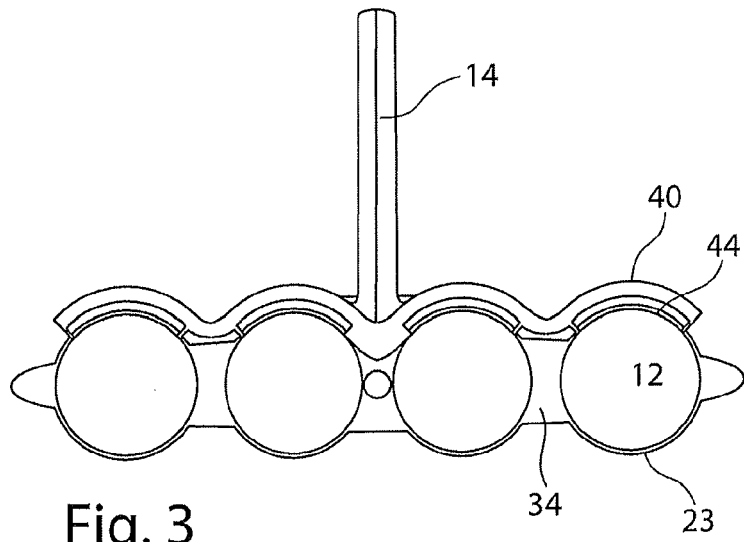
40

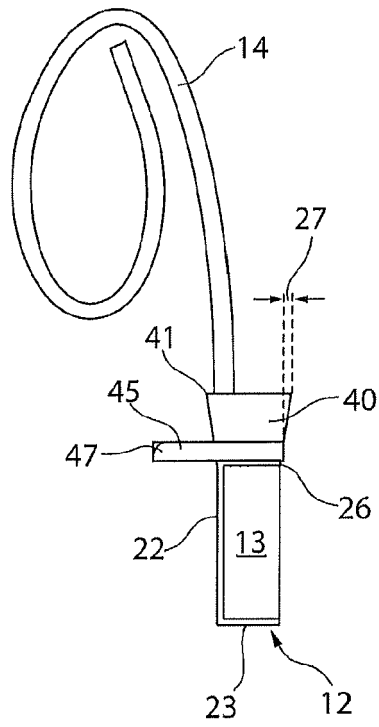
45

50

55

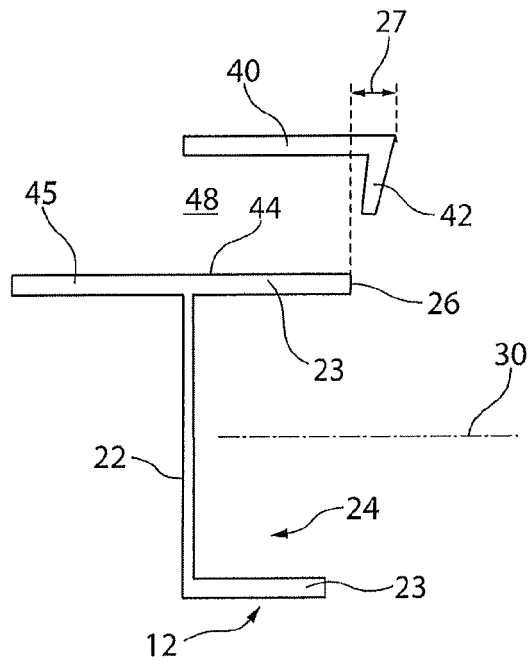






29

Fig. 6



29

Fig. 7

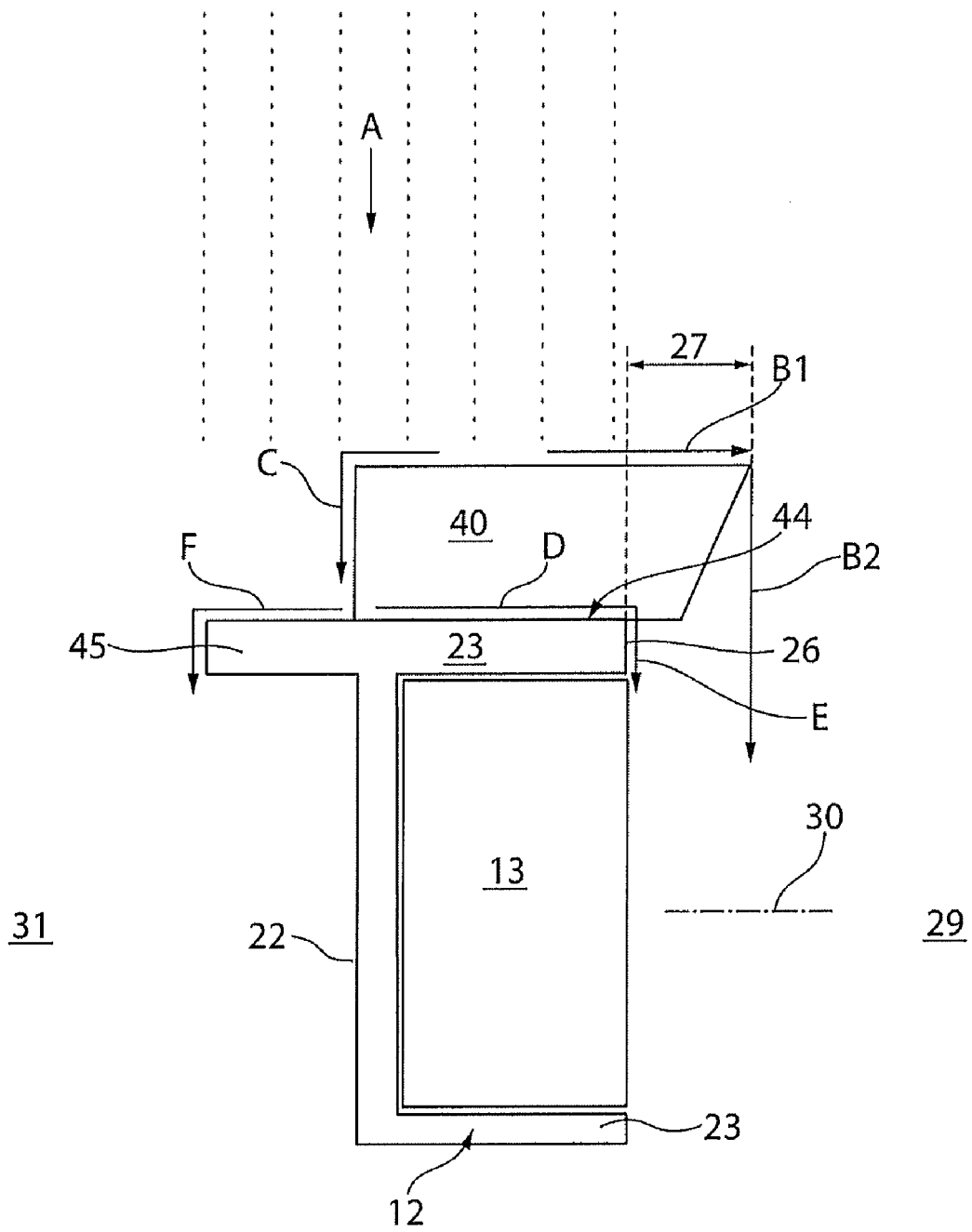


Fig. 8

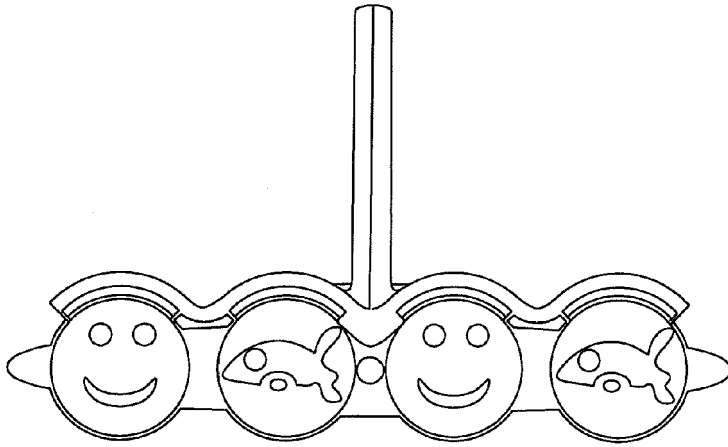


Fig. 9

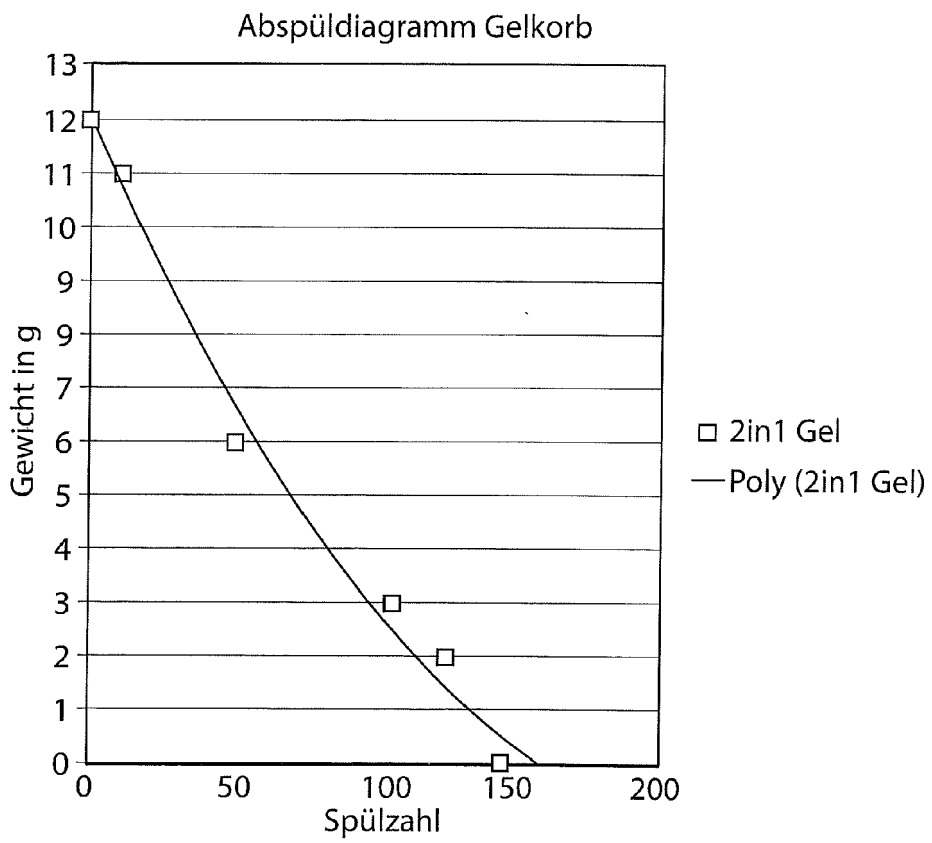


Fig. 10

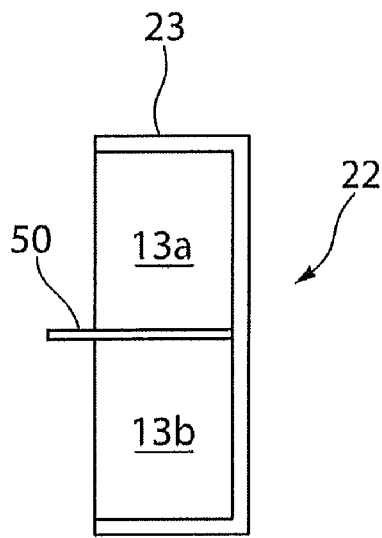


Fig. 11

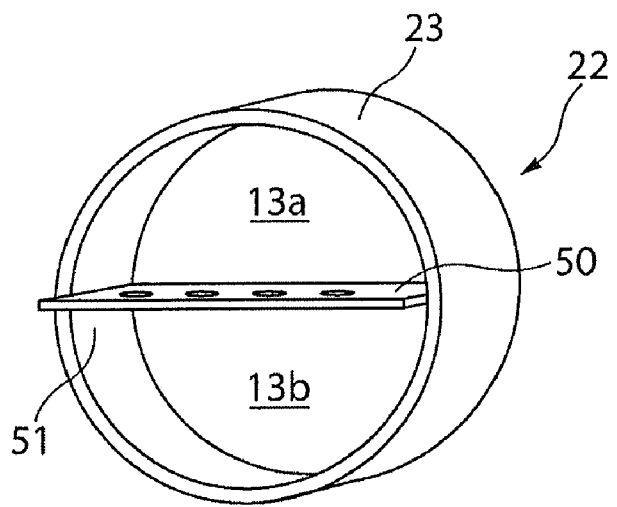


Fig. 12



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 16 16 5817

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 4 096 593 A (VLAHAKIS EFTICHIOS VAN) 27. Juni 1978 (1978-06-27)	1-5, 7-10, 12-15	INV. E03D9/02
Y	* das ganze Dokument *	7,9	
Y	GB 2 416 785 A (RECKITT BENCKISER INC [US]) 8. Februar 2006 (2006-02-08) * Abbildungen 4-6,7,12A,12B *	7,9	
A	WO 03/042462 A2 (RECKITT BENCKISER INC [US]; BARIOU MATHIEU [US]; CHANG DAVID AUGUSTUS) 22. Mai 2003 (2003-05-22) * das ganze Dokument *	1-15	
A	EP 2 620 489 A1 (BUDICH INTERNAT GMBH [DE]) 31. Juli 2013 (2013-07-31) * das ganze Dokument *	1-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E03D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 24. Oktober 2016	Prüfer Horst, Werner
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 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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 16 16 5817

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.

24-10-2016

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4096593 A	27-06-1978	KEINE	

GB 2416785 A	08-02-2006	AR 055476 A1	22-08-2007
		AT 457745 T	15-03-2010
		EP 1789099 A1	30-05-2007
		ES 2340780 T3	09-06-2010
		GB 2416785 A	08-02-2006
		GB 2426257 A	22-11-2006
		WO 2006013322 A1	09-02-2006

WO 03042462 A2	22-05-2003	AR 037374 A1	03-11-2004
		AT 406433 T	15-09-2008
		AU 2002330632 B2	20-11-2008
		BR 0214098 A	28-09-2004
		CA 2466382 A1	22-05-2003
		CN 1585819 A	23-02-2005
		EP 1444319 A2	11-08-2004
		ES 2307786 T3	01-12-2008
		MX PA04004515 A	10-09-2004
		US 2005014668 A1	20-01-2005
		WO 03042462 A2	22-05-2003

EP 2620489 A1	31-07-2013	DE 102012001541 A1	01-08-2013
		EP 2620489 A1	31-07-2013

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

- DE 4428970 A1 [0003]
- US 20110138526 A1 [0004]
- EP 1789009 B1 [0005]
- DE 19808669 A1 [0006]
- WO 99066017 A1 [0008]
- DE 1325103 B1 [0009]
- DE 19710635 A1 [0040]
- WO 9966017 A [0042]
- DE 10048887 A1 [0042]
- EP 1318191 A1 [0042]
- DE 102004056554 A1 [0042]
- WO 2009106220 A1 [0042]
- WO 2012013490 A [0042]
- WO 201213490 A [0048]
- EP 1418225 B1 [0077]
- EP 1325103 B1 [0078]
- EP 2275524 B1 [0078]
- WO 2012013490 A1 [0078]