



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
22.02.2017 Patentblatt 2017/08

(51) Int Cl.:
E03D 9/03 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16183401.5**

(22) Anmeldetag: **09.08.2016**

(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

(71) Anmelder: **Budich International GmbH**
32120 Hiddenhausen (DE)

(72) Erfinder: **Budich, Meinrad**
32609 Hüllhorst (DE)

(74) Vertreter: **Beckord & Niedlich**
Marktplatz 17
83607 Holzkirchen (DE)

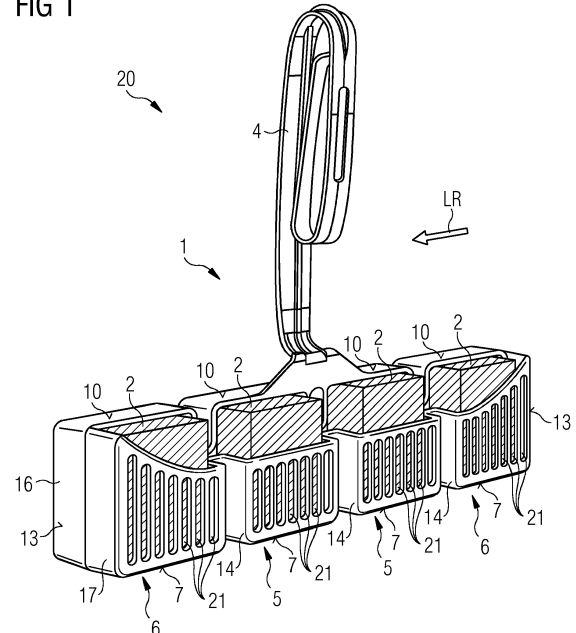
(30) Priorität: **20.08.2015 DE 102015113834**

(54) **WC-KÖRBCHEN**

(57) Die Erfindung betrifft eine Haltevorrichtung (1) zur Halterung von Wirkstoffformkörpern (2) in einer Toilettenschüssel (3) sowie eine WC-Wirkstoffabgabevorrichtung (20) mit einer solchen Haltevorrichtung (1) und Wirkstoffformkörpern (2). Die Haltevorrichtung (1) weist einer Aufhängevorrichtung (4) auf, um die Haltevorrichtung (1) an einem Rand der Toilettenschüssel (3) anzuhängen, und zumindest drei Körbchenkammern (5, 6) jeweils zur Aufnahme eines Wirkstoffformkörpers (2). Die Körbchenkammern (5, 6) sind in einer Längsrichtung nebeneinander angeordnet, sodass sie im Wesentlichen unterhalb entlang der Unterkante des Rands der Toilettenschüssel (3) nach Art einer geradlinigen Kette nebeneinander positioniert sind. Sie weisen jeweils einen nach unten weisenden Boden (7), eine Vorderwand (8), welche von der nächstliegenden Wand der Toilettenschüssel (3) abgewandt ist und welche Sichtöffnungen (9) aufweist, eine in Richtung der Aufhängevorrichtung (4) weisende Deckenwand (10), welche sich von der Vorderwand (8) aus nach hinten nur bis in einen mittleren Bereich oberhalb des Bodens (7) erstreckt, und eine von der Vorderwand (8) abgewandte Rückwand (11) auf, welche sich zumindest bei einer mittleren Körbchenkammer (5) vom Boden (7) aus nach oben zur Deckenwand (10) hin nur bis in einen mittleren Bereich der Vorderwand (8) erstreckt, sodass in einem rückseitigen oberen Bereich der Körbchenkammern (6) jeweils ein Ausschnitt (12) als Wassereinlass verbleibt, der sich von der Hinterkante der Deckenwand (10) bis zur Oberkante der Rückwand (11) erstreckt. Dabei weisen zwei in der Kette außen angeordnete Körbchenkammern (6) jeweils an ihren äußeren Seiten den Boden (7), die Deckenwand (10), die Vorderwand (8) und die Rückwand (11) verbindende äußere Seitenwände (13) auf, die sich auch im Bereich seitlich

des Wassereinlasses jeweils als seitlicher Spritzschutz erstrecken.

FIG 1



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Haltevorrichtung und eine WC-Wirkstoffabgabevorrichtung zur Anbringung in einer Toilettenschüssel.

[0002] Derartige Haltevorrichtungen, auch als "WC-Körbchen" bekannt, dienen dem Halten von chemischen Zusammensetzungen, die in der Regel bei einem Spülvorgang zumindest teilweise in das Spülwasser der Toilettenschüssel abgegeben werden. Solche Zusammensetzungen werden im Folgenden als "Wirkstoffe" bezeichnet. Diese Wirkstoffe können zum einen Reinigungsmittel darstellen, zum anderen aber auch weitere chemische Zusammensetzungen enthalten, insbesondere Duftzusammensetzungen, die weniger in das Spülwasser, sondern vielmehr (oftmals bevorzugt ausschließlich) an die Umgebungsluft der Toilettenschüssel, also in einen Toilettenraum, abgegeben werden sollen. Das Reinigungsmittel wird in das Spülwasser in der Regel bei Bedarf, d. h. bei einem Spülvorgang, abgegeben, während Duftmittel einer Duftmitteleinheit auch kontinuierlich an die Umgebungsluft abgegeben wird. Aus diesem Grund werden Reinigungs- und Duftmittel bei einigen aus der Praxis bekannten Ausführungsformen in separaten Kammern vorgehalten. Beispiele hierfür zeigen die WO 2006/013322 A1 oder die WO 2015/048657 A1. Aus der Praxis sind aber auch Varianten bekannt, die Reinigungs- und Duftmittel in einer Zusammensetzung, d. h. in einem Wirkstoffformkörper in einer Kammer, kombinieren.

[0003] So ist eine Vorrichtung bekannt, die eine Vorderschale und eine Hinterschale umfasst, die miteinander verbunden und gemeinsam mithilfe einer Aufhängevorrichtung im Rand einer Toilettenschüssel aufgehängt werden können. Der Innenbereich der Haltevorrichtung ist in mehrere separate Aufnahmebereiche unterteilt, nämlich in einen ersten Aufnahmebereich zur Aufnahme einer Reinigungsmittelleinheit, einen zweiten Aufnahmebereich zur Aufnahme einer Duftmitteleinheit und einen dritten Aufnahmebereich, wiederum zur Aufnahme einer Reinigungsmittelleinheit. Diese Aufteilung in aneinander grenzende Aufnahmebereiche wird durch Zusammenklappen der Vorderschale und der Hinterschale realisiert, wobei jeweils komplementär angeordnete Stege in der Vorder- und der Hinterschale für eine Unterteilung in die drei Aufnahmebereiche sorgen.

[0004] Aktuell bekannte Haltevorrichtungen, wie in der DE 10 2008 037 723 A1 oder der US 2015/0167282 A1, sehen verschiedene runde, zum Beispiel kugelförmige oder zylindersymmetrische, Formen für den enthaltenen Wirkstoff vor. Diese gepressten Formkörper haben den Vorteil, dass sie von allen Seiten weitgehend gleichmäßig umspült werden und so die ursprüngliche Form im Wesentlichen erhalten bleibt. Da dieser Effekt nur bei kugelförmigen oder zylindersymmetrischen Formen eintritt, ist der geometrische Gestaltungsspielraum dieser Wirkstoffformkörper stark beschränkt. Als nachteilig ist zudem anzuführen, dass runde und insbesondere kugel-

förmige Körper aufwendiger in der Herstellung sind. Eckige Geometrien der Wirkstoffformkörper verlieren jedoch schnell ihre Ausgangsform, da ihre Oberfläche nicht gleichmäßig umspült wird.

[0005] Es ist eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Haltevorrichtung und eine WC-Wirkstoffabgabevorrichtung für polygonale Wirkstoffformkörper bereitzustellen und deren Form beim Abspülen länger zu erhalten.

[0006] Diese Aufgabe wird zum einen durch eine Haltevorrichtung gemäß Anspruch 1 sowie eine WC-Wirkstoffabgabevorrichtung gemäß Anspruch 10 gelöst.

[0007] Erfindungsgemäß dient die Haltevorrichtung, das sogenannte WC-Körbchen, als Halterung für Wirkstoffformkörper. Diese sind bevorzugt in Form von polygonalen Wirkstoffblöcken ausgeführt und werden daher im Folgenden auch ohne Beschränkung der Allgemeinheit auf diesen speziellen Formkörper als solche bezeichnet. Polygonal heißt dabei im Allgemeinen vieleckig. Es werden also explizit keine kugelförmigen oder zylindrischen Formen umfasst, sondern im Gegensatz dazu Formen wie beispielsweise Pyramiden, Rhomboeder, Quader und/oder Würfel. Die Haltevorrichtung nimmt also die Wirkstoffblöcke in dafür vorgesehenen Bereichen auf. Sie wird mit einer Aufhängevorrichtung an einem Rand einer Toilettenschüssel angehängt. Die Aufhängevorrichtung hält sie also auch während eventueller Spülvorgänge in ihrer Position. Zur Aufnahme der Wirkstoffblöcke umfasst die Haltevorrichtung zumindest drei Körbchenkammern, also zumindest ein mittleres und zwei äußere. Der Begriff "Körbchenkammer" beschreibt dabei eine kleine Kammer, also einen von Außenwänden umschlossenen Hohlraum, mit korbartig über die Fläche verteilten Öffnungen. Im Folgenden werden die Bezeichnungen "Körbchenkammer" und "Kammer" synonym verwendet. Beim Durchspülen dieser Kammern wird pro Spülgang ein Teil eines in den Wirkstoffblöcken enthaltenen Wirk- und/oder Duftstoffs gelöst und in der Toilettenschüssel zu Reinigungszwecken bzw. in den umgebenden Raum zur Lüfterfrischung freigesetzt.

[0008] Die Körbchenkammern sind in einer Längsrichtung nach Art einer im Wesentlichen geradlinigen Kette nebeneinander angeordnet. Eine Körbchenkammer ist also jeweils zwischen den benachbarten Körbchenkammern kettenartig aufgereiht und die Mittelpunkte der Kammern sind im Wesentlichen nur in Längsrichtung verschoben. Dabei bedeutet "im Wesentlichen" hier, dass sie gegebenenfalls höchstens eine leichte Krümmung aufweisen, bevorzugt aber eine gerade Linie bilden. Die Längsrichtung wird somit als Achse durch die Mittelpunkte der Körbchenkammern definiert und steht senkrecht zur Aufhängevorrichtung. In einem bestimmungsgemäß in der Toilettenschüssel eingehängten Zustand der Haltevorrichtung sind die Körbchenkammern über die Aufhängevorrichtung unterhalb entlang der unteren Kante des Rands der Toilettenschüssel positioniert. Dabei bilden sie quasi eine Bogensehne zur Toilettenschüssel. Mit "unterer Kante" ist hier der Vorsprung im inneren der Toilettenschüssel gemeint, aus dem das Spülwasser

austritt, im Gegensatz zum oberen Rand, auf dem die Toilettenbrille aufliegt. Durch diese Positionierung werden die Körbchenkammern beim Spülen vorteilhafterweise hauptsächlich von hinten durchströmt.

[0009] Die Körbchenkammern weisen jeweils einen im bestimmungsgemäß in der Toilettenschüssel eingehängten Zustand der Haltevorrichtung nach unten weisenden Boden auf. Des Weiteren haben sie jeweils eine Vorderwand, welche im bestimmungsgemäß in der Toilettenschüssel eingehängten Zustand der Haltevorrichtung von der nächstliegenden Wand der Toilettenschüssel abgewandt ist und welche Sichtöffnungen aufweist. Diese dienen zur Kontrolle des Verbrauchsstands der Wirkstoffblöcke. Der Nutzer kann also durch diese Öffnungen visuell feststellen, wie viel Wirkstoff noch vorhanden ist. Außerdem umfassen die Körbchenkammern eine in Richtung der Aufhängevorrichtung weisende Deckenwand, welche sich von der Vorderwand aus nach hinten nur bis in einen mittleren Bereich oberhalb des Bodens erstreckt und eine von der Vorderwand abgewandte, also zur nächstliegenden Wand der Toilettenschüssel weisende, Rückwand. Diese ist bevorzugt mit Wasserauslassöffnungen ausgestaltet. Sie erstreckt sich zumindest bei einer mittleren Körbchenkammer vom Boden aus nach oben zur Deckenwand hin nur bis in einen mittleren Bereich der Höhe der Vorderwand. Dadurch verbleibt in einem rückseitigen oberen Bereich, d. h. dem Kantenbereich, der Körbchenkammern jeweils ein Ausschnitt als Wassereinlass, der sich von der Hinterkante der Deckenwand bis zur Oberkante der Rückwand erstreckt.

[0010] Zwei in der Kette außen angeordnete Körbchenkammern weisen jeweils an ihren äußeren Seiten äußere Seitenwände auf. Diese verbinden auf eben den Seiten, die nicht zu den mittleren Körbchen weisen, den Boden, die Deckenwand, die Vorderwand und die Rückwand und erstrecken sich auch im Bereich seitlich des Wassereinlasses jeweils als seitlicher Spritzschutz. Anders als bei den aus der Praxis bekannten Ausführungsformen, wird hierdurch der Wassereintrag an den äußeren Seiten reduziert. Die Körbchenkammern sind also im Wesentlichen zu allen Seiten von Wänden umschlossen. Eine Ausnahme hiervon bildet der ausgeschnittene Bereich der gedachten hinteren Oberkante, in dem sich der Wassereinlass befindet.

[0011] Eine erfindungsgemäße WC-Wirkstoffabgabevorrichtung umfasst eine erfindungsgemäße Haltevorrichtung und darin angeordnet eine Anzahl von Wirkstoffformkörpern. Dabei befindet sich je ein Wirkstoffblock in einer Körbchenkammer, wie oben bereits ausgeführt. Durch den Wassereinlass strömt beim Spülen die Hauptmenge des Wassers die Körbchenkammer ein. Dort wird sie an dem Wirkstoffblock vorbeigeführt, und löst dessen Wirkstoffe mit der Zeit vor allem von der Hinterseite. Dadurch bleibt die vordere Sichtseite länger erhalten, was den optischen Eindruck verbessert. Im Gegensatz zu den aus der Praxis bekannten WC-Körbchen sind jedoch erfindungsgemäß die äußeren Seiten zur Verminderung

des von dort einströmenden Wassers weiter hochgezogen und als Spritzschutz ausgebildet. Besonders an den äußeren Seiten der WC-Wirkstoffabgabevorrichtung kommt es sonst nämlich zu einem größeren Wasserdurchfluss, d. h. auch zu einem größeren Abtrag des Wirkstoffblocks. Denn hier grenzt die Haltevorrichtung, wie oben beschrieben gleich einer Bogensehne an den Rand der Toilettenschüssel. Zudem wird das Spülwasser in der WC-Schüssel in der Regel zentral von hinten zugegeben und strömt dann horizontal unter dem Rand entlang, so dass der Wasserschwall überwiegend seitlich auf das Körbchen trifft. Durch eine Verringerung dieses überdurchschnittlich hohen Wassereintrags werden auch die äußeren Wirkstoffblöcke gleichmäßiger angeströmt und verbraucht, sodass insbesondere die von vorne sichtbare Form länger erhalten bleibt. Dies hat neben optischen Vorzügen vor allem auch den Vorteil, dass die Wirkstoffblöcke insgesamt koinzidenter vollständig abgenutzt werden und somit effizienter einsetzbar sind. Denn so kann der Verbraucher vorteilhafterweise bequem die komplette Haltevorrichtung austauschen, ohne lange warten zu müssen, bis eventuell alle Wirkstoffreste gelöst sind.

[0012] Weitere besonders vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen sowie der nachfolgenden Beschreibung, wobei die Patentansprüche einer bestimmten Kategorie auch gemäß den abhängigen Ansprüchen einer anderen Kategorie weitergebildet sein können und Merkmale verschiedener Ausführungsbeispiele zu neuen Ausführungsbeispielen kombiniert werden können.

[0013] Bei einem besonders bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung sind die Körbchenkammern als Einzelkörbchen mit jeweils zwei die Rückwand und die Vorderwand verbindenden Seitenwänden ausgebildet. Das heißt, sie haben jeweils eigene Wände und sind von den Nachbarkörbchen getrennt. Diese Trennung erfolgt also durch einen tatsächlichen Abstand benachbarter Körbchenkammern und nicht bloß wie bei einem einzelnen großen Körbchen durch eine Trennwand. Die Körbchenkammern wie auch die Wirkstoffblöcke können grundsätzlich unterschiedliche Formen und Größen haben; bevorzugt sind jedoch einheitliche Geometrien und Abmessungen. Denn dies vereinfacht vorteilhafterweise den Herstellungsprozess.

[0014] Erfindungsgemäß sind vorzugsweise benachbarte Einzelkörbchen jeweils durch einen Steg miteinander verbunden. Die Stege sind dabei bevorzugt im Bereich einer mittleren Höhe der Kammern angeordnet und separieren die einzelnen Körbchenkammern voneinander.

[0015] Bei einem weiteren Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Haltevorrichtung erstrecken sich die äußeren Seitenwände der außen angeordneten Körbchenkammern auch im Bereich seitlich des Wassereinlasses jeweils nach oben über die Rückwand hinaus bis zur Deckenwand und nach hinten über die Decken-

wand hinaus bis zur Rückwand. Dies begrenzt den seitlichen Wassereintrag weiter unter Einhaltung der gegebenen Körbchenhöhe und fördert so eine gleichmäßige Abtragsgeschwindigkeit auf den Seiten des Wirkstoffblocks. Die Abtragsgeschwindigkeit bezeichnet die Geschwindigkeit, mit der der Wirkstoffblock gelöst und fortgespült - also abgetragen - wird.

[0016] Bevorzugt hat eine erfindungsgemäße Haltevorrichtung zumindest vier in einer Kette nebeneinander angeordnete Körbchenkammern, wie weiter oben beschrieben.

[0017] Die bevorzugte Länge einer erfindungsgemäßen Haltevorrichtung in Längsrichtung beträgt mindestens 9 cm, besonders bevorzugt mindestens 12 cm. Dadurch kann ein weiterer Bereich der Toilettenschüssel mit Wirkstoff versorgt werden.

[0018] In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung sind die Körbchenkammern jeweils als zwei Halbschalen ausgebildet. Alle Kammern sind also in einer vertikal und in Längsrichtung verlaufenden Schnittebene im Wesentlichen mittig geteilt. Vorzugsweise sind auch die Stege an dieser Mittelebene zweigeteilt und verbinden so jeweils in Längsrichtung benachbarte Halbschalen miteinander. Die Halbschalen sind über ein Filmscharnier im Bereich des Bodens verbunden. Durch diese Bauform ist es möglich, die gesamte Haltevorrichtung in einem Spritzgussverfahren einteilig zu erstellen. In einem weiteren Fertigungsschritt können dann die Halbschalen einerseits der Schnittebene mit den Wirkstoffblöcken befüllt und mit Hilfe des Filmscharniers einfach mit den Halbschalen andererseits der Schnittebene zusammengeklappt werden.

[0019] Die Rückwand eines weiteren Beispiels für eine erfindungsgemäße Haltevorrichtung erstreckt sich bei allen mittleren Körbchenkammern vom Boden aus nach oben zur Deckenwand hin nur bis in einen mittleren Bereich der Vorderwand. Die Rückwand ist also mit anderen Worten im Wesentlichen parallel zur Vorderwand und ungefähr halb so hoch wie diese - bevorzugt 45 bis 70%, ganz besonders bevorzugt 55 bis 65 %, der Höhe der Vorderseite. Hierdurch kann die Abtragsgeschwindigkeit für die Wirkstoffblöcke weiter angeglichen werden.

[0020] Bei einem weiteren erfindungsgemäßen Ausführungsbeispiel erstreckt sich die Rückwand der äußeren Körbchenkammern auf einer den mittleren Körbchenkammern zugewandten Seite vom Boden aus nach oben zur Deckenwand hin nur bis in einen mittleren Bereich der Vorderwand. Von dort beginnend und nach außen hin ansteigend erstreckt sie sich weiter bis in etwa, vorzugsweise genau, zur Höhe der äußeren Seitenwand. Mit anderen Worten ist auch diese Rückwand parallel zur Vorderwand und beginnt an der Innenseite in etwa halb so hoch wie die Vorderwand, also bevorzugt ebenso hoch wie bei den inneren Körbchenkammern, d. h. bevorzugt 45 bis 70%, ganz besonders bevorzugt 55 bis 65 %, der Höhe der Vorderseite. Dann wird ihre Kante allerdings bis hinauf in den Bereich der Oberkante der Seitenwand geführt, sodass Rückwand und Seitenwand

bevorzugt plan abschließen. Durch diese Ausgestaltung wird zusätzlich die Wasserdurchströmung in den Außenbereichen verringert, was wiederum weiter die Abtragsgeschwindigkeit zwischen Außen- und Innenseite bei den äußeren Wirkstoffblöcken angleicht.

[0021] Die Erfindung wird im Folgenden unter Hinweis auf die beigefügten Figuren anhand von Ausführungsbeispielen noch einmal näher erläutert. Dabei sind in den verschiedenen Figuren gleiche Komponenten mit identischen Bezugsziffern versehen. Die Figuren sind in der Regel nicht maßstäblich. Es zeigen:

Figur 1 eine perspektivische Darstellung eines Ausführungsbeispiels einer WC-Wirkstoffabgabevorrichtung mit einem Ausführungsbeispiel einer Haltevorrichtung und darin angeordneten Wirkstoffblöcken,

Figur 2 eine Rückansicht der Haltevorrichtung aus Figur 1,

Figur 3 eine Frontalansicht der Haltevorrichtung aus Figur 1 und

Figur 4 eine Draufsicht auf die Haltevorrichtung aus Figur 1 mit schematisch angedeutetem Teil eines Toilettenschüsselrands.

[0022] Die Figuren werden im Folgenden gemeinsam beschrieben, da sie alle im Wesentlichen lediglich mehrere Ansichten eines Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Haltevorrichtung 1 zeigen. Diese umfasst hier eine Aufhängevorrichtung 4 und vier nach Art einer linearen Kette aneinandergereihte Einzelkörbchen 5, 6 in Form von Einzelkörbchen. Zwei Einzelkörbchen befinden sich an den Enden der Kette und bilden die äußeren Einzelkörbchen 6. Die übrigen beiden sind zwischen letzteren angeordnet und werden somit als innere Einzelkörbchen 5 bezeichnet. Die Aufhängevorrichtung 4 ist hier als biegbare Bügel ausgebildet, der an eine Toilettenschüssel 3 angeklemt werden kann. Sie ist über ein Verbindungselement an den beiden mittleren Einzelkörbchen 5 befestigt.

[0023] Die Einzelkörbchen 5, 6 sind im Wesentlichen quaderförmig und weisen somit 6 Seitenflächen auf. Alle Seitenflächen sind hier als ebene Wände ausgeführt, die lediglich leichte Abrundungen in Kantenbereichen aufweisen. In einer alternativen Ausführungsform können sie aber auch beispielsweise leicht gekrümmt gefertigt sein. Die Wände umschließen einen ebenfalls quaderförmigen Hohlraum. Zur Definition der Orientierung der Wände wird insbesondere auf Figur 4 verwiesen; denn hier ist beispielhaft eine betriebsgemäße Anordnung aus Toilettenschüssel 3 und Haltevorrichtung 1 dargestellt. Jeweils eine Deckenwand 10 weist in Richtung der Aufhängevorrichtung 4. Ihr gegenüber befindet sich je ein Boden 7. Je eine Rückwand 11 weist in Richtung der Toilettenschüssel 3. Ihr gegenüber befindet sich jeweils

eine Vorderwand 8. Die übrigen Wände sind Seitenwände 13, 14, wobei die Haltevorrichtung 1 durch die äußeren Seitenwände 14 zu den Seiten hin als Einheit abgeschlossen wird.

[0024] Die Vorderwand 8 hat eine quadratische Fläche, die propellerförmige Sichtöffnungen 9 aufweist. Allerdings können diese Öffnungen in jeder anderen Form gestaltet sein. Entscheidend ist dabei nur, dass durch die Sichtöffnungen der Verbrauchsstand des Wirkstoffs kontrolliert werden kann. Die Deckenwand 10 erstreckt sich von der Vorderwand 8 aus in Richtung Rückwand 11 nur in etwa bis zur Mitte der Einzelkörbchen 5, 6 oberhalb des Bodens 7. Die Rückwand 11 reicht bei den inneren Einzelkörbchen 5 vom Boden 7 aus nach oben zur Deckenwand 10 hin nur bis etwas über die Höhe der Mitte der Vorderwand 8, z. B. in etwa 60% der Höhe. Sie weist hier vertikale Streifen als Wasserauslassöffnungen 21 auf. Genauso gut sind aber auch andere Formen möglich. Die Rückwände der äußeren Einzelkörbchen 6 beginnen auf den Innenseiten genauso wie bei den inneren Einzelkörbchen 5 etwas über der Höhe der Körbchenmitte. Allerdings wird hier die Rückwand 11 von der Innenseite nach außen hin in einem Bogen hinauf bis zur Höhe der Deckenwand 10 geführt. Die inneren Seitenwände 14 erstrecken sich in der vorderen Hälfte der Einzelkörbchen 5, 6 über deren gesamte Höhe. Zur hinteren Hälfte hin ergibt sich eine Stufe in den inneren Seitenwänden 14, sodass sie hier nur noch etwas mehr als die halbe Höhe aufweisen und somit plan an die Rückwand 11 anschließen. Diese Stufe haben die äußeren Seitenwände 13 nicht, sie erstrecken sich vollständig über die gesamte Höhe der äußeren Einzelkörbchen 6, sodass auch sie plan an die hochgezogenen Rückwände der äußeren Einzelkörbchen 6 anschließen. Durch diese Form der Einzelkörbchen 5, 6 ergibt sich im hinteren oberen Bereich jeweils ein Ausschnitt 12, der als großflächiger Wassereinlass dient. Dieser ist bei den inneren Einzelkörbchen 5 größer und erfährt bei den äußeren Einzelkörbchen 6 durch die hochgezogene Rückwand 11 eine Verkleinerung.

[0025] Wie eingangs beschrieben sind die Einzelkörbchen 5, 6 nach Art einer linearen Kette angeordnet. Das heißt, ihre Mittelpunkte befinden sich auf einer Geraden, die eine Längsrichtung LR definiert. Entlang dieser Kette sind benachbarte Einzelkörbchen 5, 6 über Stege 15 verbunden, die sowohl vertikal als auch in Richtung von Vorderwand 8 zu Rückwand 11 mittig in Bezug auf die inneren Seitenwände 14 der Einzelkörbchen 5, 6 angeordnet sind. Das gesamte Ausführungsbeispiel weist eine Spiegelsymmetrie zu einer Mittelebene auf. Diese Mittelebene bezeichnet dabei eine mittig durch die Vorrichtung verlaufende Ebene, die senkrecht auf der Längsrichtung LR steht. Die Ausdehnung der Vorrichtung in der Längsrichtung LR beträgt etwas mehr als 12 cm.

[0026] Die Einzelkörbchen 5, 6 sind zusätzlich als Halbschalen ausgebildet und an einer Schnittebene in vordere Halbschale 16 und hintere Halbschale 17 geteilt. Dabei erstreckt sich die Schnittebene senkrecht

zur Richtung von Vorderwand 8 zu Rückwand 11 und in der Mitte der Einzelkörbchen 5, 6. Die Stege 15 werden ebenfalls durch die Schnittebene halbiert, sodass jede Steghälfte weiterhin benachbarte Einzelkörbchen 5, 6 in Längsrichtung LR miteinander verbindet. Die aus vorderer Halbschale 16 und hinterer Halbschale 17 entstehenden Paare sind im Bereich des Bodens 7 über ein Filmscharnier 18 klappbar verbunden. In geschlossener Position sind sie durch Raststifte 19 befestigt, die im Bereich der Stege in korrespondierende Rastöffnungen eingreifen. Alternativ können auch beispielsweise Spreiznieten oder Druckknöpfe als Befestigung genutzt werden. Dabei können sich alle Raststifte auf einer Seite befinden, die Stifte und Öffnungen können aber auch beispielsweise alternierend angeordnet sein. Vorteilhaft an dieser Bauform ist, dass sie einteilig in einem Spritzgussverfahren gefertigt werden kann. Nach dem Spritzguss kann bei der Herstellung einfach pro Einzelkörbchen 5, 6 ein Wirkstoffformkörper 2 eingelegt werden. Die Halbschalen werden dann zusammengeklappt und über die Arretierungen verschlossen.

[0027] In Figur 1 beinhalten die Einzelkörbchen 5, 6 jeweils einen dieser Wirkstoffformkörper 2, der hier als quaderförmigen Wirkstoffblock mit quadratischer Grundfläche ausgeführt ist. Der Wirkstoffblock kann dabei eine Kombination aus Duftstoff und Reinigungsmittel enthalten. Ebenso ist es aber auch möglich Duftstoff und Reinigungsmittel separiert in unterschiedlichen Einzelkörbchen zu deponieren. Figur 1 stellt insgesamt ein Ausführungsbeispiel für eine erfindungsgemäße WC-Wirkstoffabgabevorrichtung 20 dar. Im Betriebszustand ist sie in eine Toilettenschüssel 3 eingehängt, sodass sie beim Spülvorgang durchspült und dadurch der in den Wirkstoffblöcken enthaltene Wirkstoff freigesetzt wird. Durch die vorteilhafte erfindungsgemäße Form wird der in den äußeren Bereichen der äußeren Einzelkörbchen 6 verhältnismäßig starke Wasserdurchfluss verringert. Dadurch wird insgesamt eine gleichmäßigere Abtragsgeschwindigkeit der Wirkstoffblöcke erreicht, sodass deren Form möglichst lange optisch ansprechend erhalten wird und die Wirkstoffblöcke möglichst gleichzeitig vollständig verbraucht sind.

[0028] Es wird abschließend noch einmal darauf hingewiesen, dass es sich bei den vorhergehend detailliert beschriebenen Vorrichtungen lediglich um Ausführungsbeispiele handelt, welche vom Fachmann in verschiedenster Weise modifiziert werden können, ohne den Bereich der Erfindung zu verlassen. So kann es aus Endverpackungsgründen günstig sein nicht die gesamte Haltevorrichtung einteilig zu fertigen, sondern beispielsweise die Aufhängevorrichtung getrennt herzustellen und nachträglich zum Beispiel vom Verbraucher anbringen zu lassen. Außerdem könnte die Aufhängevorrichtung mit einer Rastung versehen sein, sodass sie an unterschiedliche Toilettenschüsseln angepasst werden kann. Weiterhin schließt die Verwendung der unbestimmten Artikel "ein" bzw. "eine" nicht aus, dass die betreffenden Merkmale auch mehrfach vorhanden sein können.

Bezugszeichenliste

[0029]

1	Haltevorrichtung	5
2	Wirkstoffformkörper	
3	Toilettenschüssel	
4	Aufhängevorrichtung	
5	innere Körbchenkammer, inneres Einzelkörbchen	
6	äußere Körbchenkammer, äußeres Einzelkörbchen	10
7	Boden	
8	Vorderwand	
9	Sichtöffnungen	
10	Deckenwand	15
11	Rückwand	
12	Ausschnitt	
13	äußere Seitenwände	
14	Seitenwände	
15	Steg	20
16	vordere Halbschale	
17	hintere Halbschale	
18	Filmscharnier	
19	Arretierung	
20	WC-Wirkstoffabgabevorrichtung	25
21	Wasserauslassöffnung	

LR Längsrichtung

Patentansprüche

- Haltevorrichtung (1) zur Halterung von Wirkstoffformkörpern (2) in einer Toilettenschüssel (3) mit einer Aufhängevorrichtung (4), welche ausgebildet ist, um die Haltevorrichtung (1) an einem Rand der Toilettenschüssel (3) anzuhängen, und mit zumindest drei Körbchenkammern (5, 6) jeweils zur Aufnahme eines Wirkstoffformkörpers (2), wobei die Körbchenkammern (5, 6) in einer Längsrichtung nebeneinander angeordnet sind, sodass sie in einem bestimmungsgemäß in der Toilettenschüssel (3) eingehängten Zustand der Haltevorrichtung (1) im Wesentlichen unterhalb entlang der Unterkante des Rands der Toilettenschüssel (3) nach Art einer geradlinigen Kette nebeneinander positioniert sind, und wobei die Körbchenkammern (5, 6) jeweils
 - einen im bestimmungsgemäß in der Toilettenschüssel (3) eingehängten Zustand der Haltevorrichtung (1) nach unten weisenden Boden (7),
 - eine Vorderwand (8), welche im bestimmungsgemäß in der Toilettenschüssel (3) eingehängten Zustand der Haltevorrichtung (1) von der nächstliegenden Wand der Toilettenschüssel (3) abgewandt ist und welche Sichtöffnungen (9) aufweist,

- eine in Richtung der Aufhängevorrichtung (4) weisende Deckenwand (10), welche sich von der Vorderwand (8) aus nach hinten nur bis in einen mittleren Bereich oberhalb des Bodens (7) erstreckt,

- eine von der Vorderwand (8) abgewandte Rückwand (11), welche sich zumindest bei einer mittleren Körbchenkammer (5) vom Boden (7) aus nach oben zur Deckenwand (10) hin nur bis in einen mittleren Bereich der Vorderwand (8) erstreckt, aufweisen, sodass in einem rückseitigen oberen Bereich der Körbchenkammern (6) jeweils ein Ausschnitt (12) als Wassereinlass verbleibt, der sich von der Hinterkante der Deckenwand (10) bis zur Oberkante der Rückwand (11) erstreckt,

und wobei zwei in der Kette außen angeordnete Körbchenkammern (6) jeweils an ihren äußeren Seiten den Boden (7), die Deckenwand (10), die Vorderwand (8) und die Rückwand (11) verbindende äußere Seitenwände (13) aufweisen, die sich auch im Bereich seitlich des Wassereinlasses jeweils als seitlicher Spritzschutz erstrecken.

- Haltevorrichtung (1) gemäß Anspruch 1, wobei die Körbchenkammern (5, 6) als Einzelkörbchen mit jeweils zwei die Rückwand (11) und die Vorderwand (8) verbindenden Seitenwänden (13, 14) ausgebildet sind.
- Haltevorrichtung (1) gemäß Anspruch 2, wobei benachbarte Einzelkörbchen jeweils durch einen Steg (15) miteinander verbunden sind.
- Haltevorrichtung (1) gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, wobei sich die äußeren Seitenwände (13) der außen angeordneten Körbchenkammern (6) auch im Bereich seitlich des Wassereinlasses jeweils nach oben über die Rückwand (11) hinaus bis zur Deckenwand (10) und nach hinten über die Deckenwand (10) hinaus bis zur Rückwand (11) erstrecken.
- Haltevorrichtung (1) gemäß einem der vorstehenden Ansprüche mit zumindest vier nebeneinander angeordneten Körbchenkammern (5, 6).
- Haltevorrichtung (1) gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, wobei die Länge in Längsrichtung (LR) mindestens 9 cm, vorzugsweise mehr als 12 cm, beträgt.
- Haltevorrichtung (1) gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, wobei die Körbchenkammern (5, 6) jeweils als zwei Halbschalen (16, 17) ausgebildet sind, die ein Filmscharnier (18) im Bereich des Bodens (7) verbindet.

8. Haltevorrichtung (1) gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, wobei sich die Rückwand (11) bei allen mittleren Körbchenkammern (5) vom Boden (7) aus nach oben zur Deckenwand (10) hin nur bis in einen mittleren Bereich der Vorderwand (8) erstreckt. 5
9. Haltevorrichtung (1) gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, wobei sich die Rückwand (11) der äußeren Körbchenkammern (6) beginnend auf einer den mittleren Körbchenkammern (5) zugewandten Seite vom Boden (7) aus nach oben zur Deckenwand (10) hin nur bis in einen mittleren Bereich der Vorderwand (8) erstreckt und sich die Rückwand (11) nach außen hin ansteigend bis in etwa zur Höhe der äußeren Seitenwand (13) erstreckt. 10
15
10. WC-Wirkstoffabgabevorrichtung (20) mit einer Haltevorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 9 und eine Anzahl darin angeordneter Wirkstoffkörper (2). 20

25

30

35

40

45

50

55

FIG 1

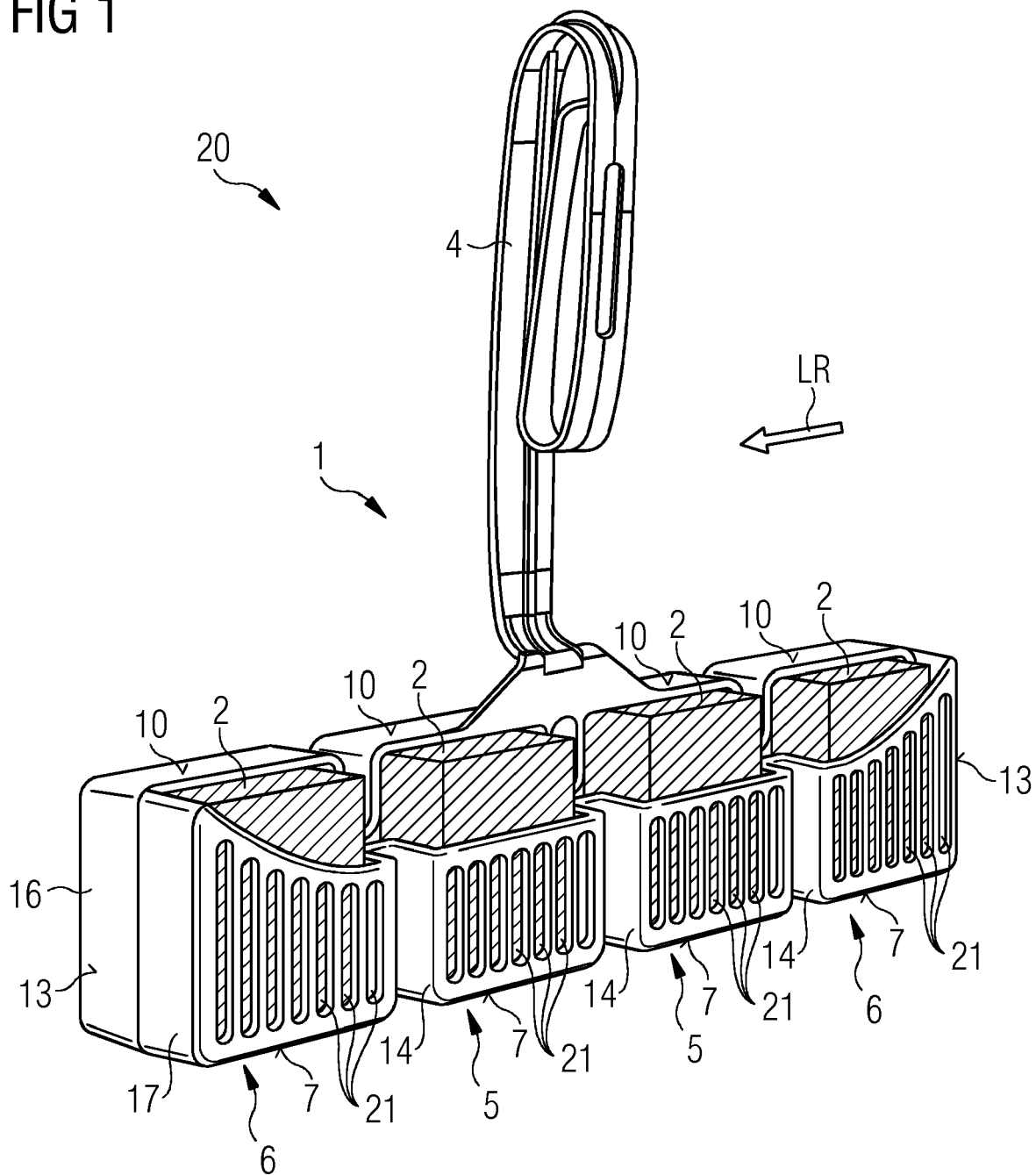


FIG 2

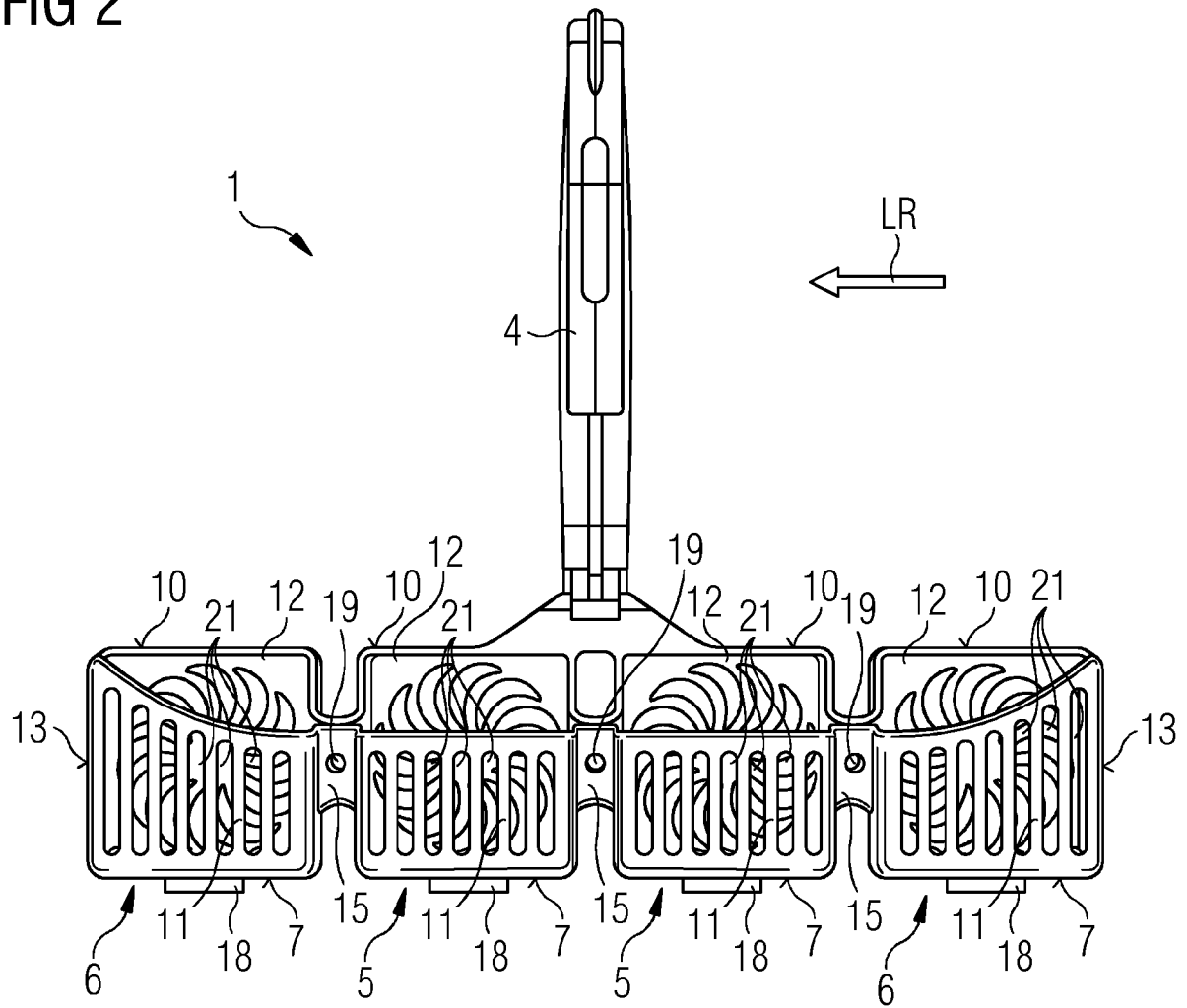


FIG 3

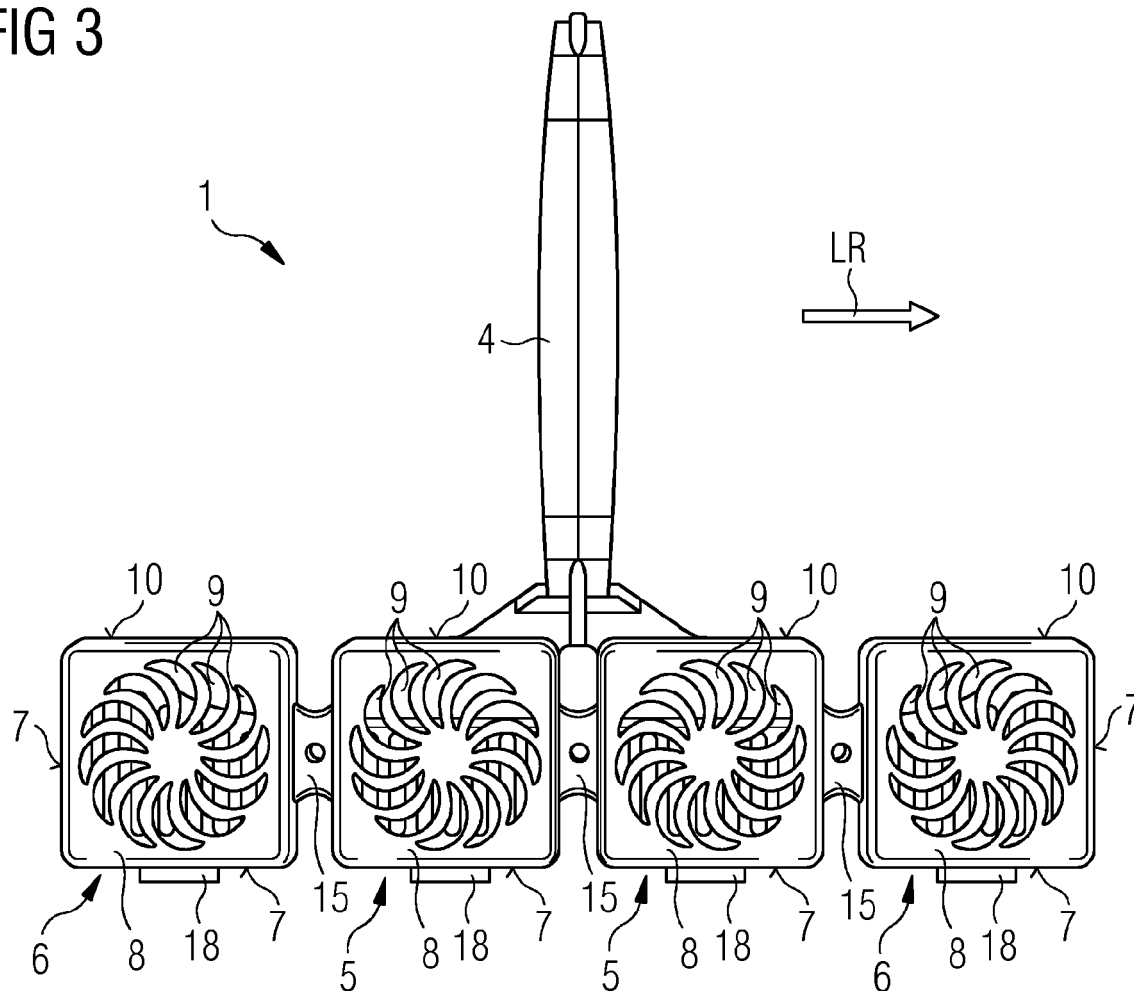
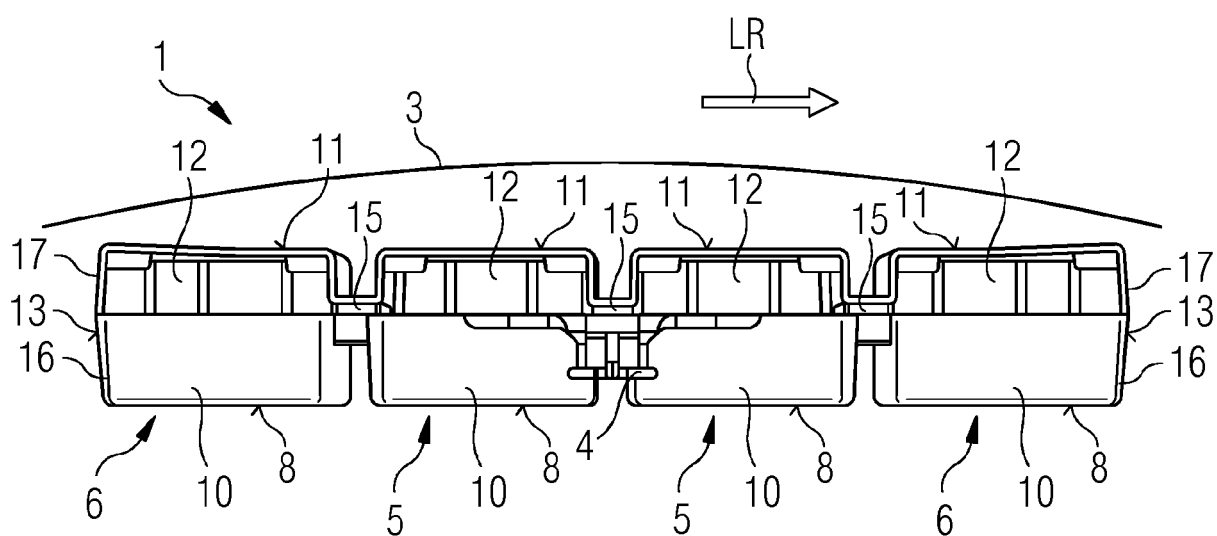


FIG 4





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 16 18 3401

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)
Y	US D 537 914 S1 (KING CHRISTOPHER BRIAN [US] ET AL) 6. März 2007 (2007-03-06)	1-8,10	INV. E03D9/03
A	* Abbildungen 1,7 *	9	
Y	US 2007/214555 A1 (FERRARA CARLO [IT] ET AL) 20. September 2007 (2007-09-20)	1-8,10	
A	* das ganze Dokument *	9	
Y	WO 99/24679 A1 (JOHNSON & SON INC S C [US]; THOMPSON GUY R [GB]) 20. Mai 1999 (1999-05-20)	1-8,10	
A	* Abbildungen 1,5 *	9	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E03D
Y	WO 2010/018006 A1 (HENKEL AG & CO KGAA [DE]; BUTTER-JENTSCH RALPH [DE]; MUEHLHAUSEN HANS-) 18. Februar 2010 (2010-02-18)	1-8,10	
	* Abbildungen 6,7 *		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 10. Januar 2017	Prüfer Geisenhofer, Michael
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 : mündliche 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 03.92 (P04C03)

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

EP 16 18 3401

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.

10-01-2017

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US D537914 S1	06-03-2007	KEINE	
US 2007214555 A1	20-09-2007	AT 433019 T EP 1835081 A1 ES 2328522 T3 US 2007214555 A1	15-06-2009 19-09-2007 13-11-2009 20-09-2007
WO 9924679 A1	20-05-1999	AT 224484 T AU 740998 B2 AU 1521499 A BR 9814633 A CA 2309703 A1 DE 69808122 D1 DE 69808122 T2 DK 1030950 T3 EP 1030950 A1 ES 2179544 T3 NZ 504484 A WO 9924679 A1 ZA 9810317 B	15-10-2002 22-11-2001 31-05-1999 03-10-2000 20-05-1999 24-10-2002 30-01-2003 23-12-2002 30-08-2000 16-01-2003 27-09-2002 20-05-1999 18-05-1999
WO 2010018006 A1	18-02-2010	DE 102008037723 A1 EP 2310582 A1 EP 3002373 A1 EP 3002374 A1 EP 3002375 A1 EP 3002376 A1 ES 2581773 T3 HR P20160899 T1 PL 2310582 T3 RU 2011100734 A SI 2310582 T1 UA 103194 C2 US 2011099698 A1 US 2012266368 A1 US 2012266369 A1 US 2012266370 A1 WO 2010018006 A1	25-02-2010 20-04-2011 06-04-2016 06-04-2016 06-04-2016 06-04-2016 07-09-2016 23-09-2016 30-12-2016 20-07-2012 30-09-2016 25-09-2013 05-05-2011 25-10-2012 25-10-2012 25-10-2012 18-02-2010

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

- WO 2006013322 A1 [0002]
- WO 2015048657 A1 [0002]
- DE 102008037723 A1 [0004]
- US 20150167282 A1 [0004]