

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
15. April 2021 (15.04.2021)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2021/069559 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

E03D 9/02 (2006.01) B65B 31/02 (2006.01)
E03D 9/03 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2020/078233

(22) Internationales Anmeldedatum:
08. Oktober 2020 (08.10.2020)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2019 215 652,5
11. Oktober 2019 (11.10.2019) DE

(71) Anmelder: HENKEL AG & CO. KGAA [DE/DE]; Henkelstrasse 67, 40589 Düsseldorf (DE).

(72) Erfinder: TIMMANN, Ulf Arno; Pfitznerstraße 2 B, 40593 Düsseldorf (DE). RUPPRECHT, Udo; Meisterweg 16a, 45896 Gelsenkirchen (DE). ORLICH, Bernhard; Saarwerdenstr. 43, 40547 Düsseldorf (DE). HENNING, Ingomar; Krahm 9a, 51588 Nümbrecht (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM,

TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

(54) Title: DEVICE FOR RECEIVING A TOILET CLEANING PRODUCT, AND CORRESPONDING MANUFACTURING METHOD

(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG ZUR AUFNAHME EINES TOILETTENREINIGUNGSMITTELS, SOWIE HERSTELLUNGSVERFAHREN DAZU

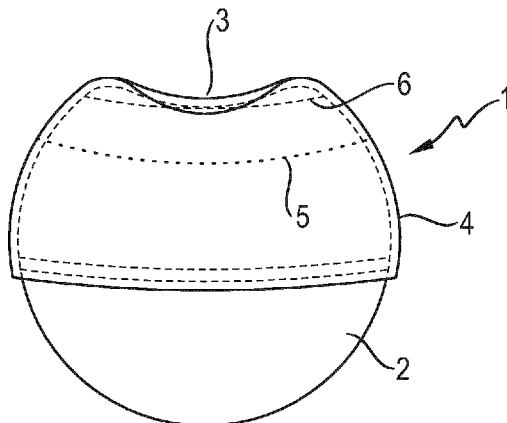


Fig. 1

(57) Abstract: The invention relates to a device (1) for receiving a toilet cleaning product (11), comprising a housing (2) receiving the toilet cleaning product (11) and having at least one opening (3, 9); a gas- and steam-tight sealing of the opening (3, 9), the sealing being formed by a strippable plastic film (4) applied under negative pressure conditions, particularly vacuum, and to a corresponding method.

(57) Zusammenfassung: Vorrichtung (1) zur Aufnahme eines Toilettenreinigungsmittels (11), aufweisend ein das Toilettenreinigungsmittel (11) aufnehmendes Gehäuse (2) mit zumindest einer Öffnung (3, 9); eine gas- und wasserdampfdichte Versiegelung der Öffnung (3, 9), wobei die Versiegelung durch eine abziehbare, unter Unterdruck, insbesondere Vakuum, aufgebraute Kunststoffolie (4) gebildet ist, sowie ein entsprechendes Verfahren.

WO 2021/069559 A1

„Vorrichtung zur Aufnahme eines Toilettenreinigungsmittels, sowie Herstellungsverfahren dazu“

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Aufnahme eines Toilettenreinigungsmittels, insbesondere zum Einhängen in eine Toilettenschüssel.

Derartige Vorrichtungen sind beispielsweise aus der EP 3 109 367 A1 bekannt. Sie enthalten ein innerhalb eines Gehäuses angeordnetes Reinigungsmittel, das entweder solide (beispielsweise aus Pulver gepresst), pastös oder gelförmig ausgebildet ist und das bei Betätigung der Toilettenspülung nach und nach zu Reinigungszwecken ausgespült wird.

Problematisch ist bei solchen Vorrichtungen, dass sie, insbesondere wenn sie nahezu kugelförmig ausgebildet sind und mit einem zunächst flüssigen Reinigungsmittel befüllt werden, nur bis zu einer gewissen Höhe befüllt werden können, weil sonst noch flüssiges Reinigungsmittel durch die Ausspülöffnung austreten kann. Diese Art der Befüllung, die zu einem ungefüllten Kopfraum führt, wird jedoch von einem Benutzer der Vorrichtung häufig als Unterfüllung wahrgenommen.

Zudem ist bei derartigen Vorrichtungen das Problem zu lösen, wie das Reinigungsmittel gas- und wasserdampfdicht verpackt werden kann. Hierzu sind bislang Siegelfolien auf Aluminium oder Kunststoff bekannt, wie beispielsweise von oben unter Wärmeeinwirkung an einen Siegelrand gepresst werden. Durch dieses Verfahren lassen sich jedoch nur Gehäuse mit bestimmten Geometrien dicht versiegeln.

Es ist eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine einfach handhabbare Vorrichtung zur Aufnahme eines Toilettenreinigungsmittels anzugeben, die den vorher beschriebenen Anforderungen Rechnung trägt.

Diese Aufgabe wird gelöst durch den Gegenstand des Patentanspruchs 1.

Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen sind Gegenstand der Unteransprüche, der beiliegenden Beschreibung sowie der Figuren.

Gemäß einem Aspekt der Erfindung wird eine Vorrichtung zur Aufnahme eines Toilettenreinigungsmittels angegeben, die ein das Toilettenreinigungsmittel aufnehmendes Gehäuse mit zumindest einer Öffnung sowie eine gas- und wasserdampfdichte Versiegelung der Öffnung aufweist, wobei die Versiegelung durch eine abziehbare, unter Unterdruck, insbesondere Vakuum, aufgebrachte Kunststoffolie gebildet ist.

Derartige Kunststoffolien werden häufig als Skinfolien bezeichnet und haben den Vorteil, dass sie sehr leicht plastisch verformbar sind. Dazu können sie insbesondere vorgewärmt werden und dann über die zu versiegelnde Öffnung gelegt werden. Derartige Folien legen sich, weil sie unter

Unterdruck aufgebracht und plastisch sind, dicht an das Produkt an, im vorliegenden Fall an das Gehäuse und das darin angeordnete Toilettenreinigungsmittel. Ebenfalls kann zwischen Skinfolie und dem Gehäuse auch eine Klebstoffschicht angeordnet sein.

Unter einer Öffnung des Gehäuses wird hier und im Folgenden nicht nur eine Hauptöffnung des Gehäuses verstanden, die sowohl zur Befüllung des Gehäuses als auch zum Ausspülen des Toilettenreinigungsmittels während des Gebrauchs dienen kann, sondern es werden darunter auch kleinere Spalte verstanden, die beispielsweise bei der Verbindung einzelner, aneinandergrenzender Gehäuseteile ausgebildet werden. Mithilfe der Kunststoffolie können sowohl große als auch kleine Öffnungen besonders leicht versiegelt werden.

Eine derartige Versiegelung ist insbesondere für Vorrichtungen mit gekrümmten Oberflächen, insbesondere Kugelformen, geeignet, da sich die Skinfolien besonders dicht und faltenfrei an praktisch beliebig geformte Oberflächen anlegen. Dies ermöglicht eine große Designfreiheit. Insbesondere muss die Öffnung nicht eben sein, der Rand der Öffnung muss also nicht in einer gemeinsamen Ebene liegen.

Zudem wird die Siegelfläche gegenüber einem herkömmlichen Siegelrand erheblich vergrößert. Dadurch ist die Versiegelung besonders zuverlässig und Mikroleckagen können reduziert werden.

Ist die Folie dicht mit dem Gehäuse verbunden, so legt sie sich unter Normalbedingungen, d.h. nach dem auf die Versiegelung folgenden Druckausgleich, auch fest an das Reinigungsmittel an. Wegen der zwischen dem Innenraum und dem Außenraum herrschenden Druckdifferenz wird insbesondere ein gelförmiges Reinigungsmittel an Innenwänden des Gehäuses nach oben gedrückt. Auf diese Weise füllt sich der sonst leere Kopfraum.

Um eine leichte Handhabbarkeit der Vorrichtung zu gewährleisten, ist die Kunststoffolie abziehbar ("peelbar") ausgebildet. Sie kann dafür insbesondere eine Griffflasche aufweisen und darüber hinaus so ausgebildet sein, dass sich die mit dem Gehäuse in Kontakt stehende Oberfläche der Kunststoffolie ausreichend leicht wieder von dieser lösen lässt. Die Abziehbarkeit oder „Peelbarkeit“ kann insbesondere durch eine geeignete Materialwahl und geeignet ausgewählte Parameter beim Versiegeln erreicht werden.

Gemäß einer Ausführungsform ist die zumindest eine mit der Kunststoffolie versiegelte Öffnung als zur Befüllung des Gehäuses und zum Ausspülen des Toilettenreinigungsmittels vorgesehene Hauptöffnung des Gehäuses ausgebildet. Eine derartige Hauptöffnung kann insbesondere in einer Oberseite des Gehäuses vorgesehen sein. Es ist auch möglich, mehrere derartige Öffnungen vorzusehen.

Die Versiegelung der Öffnung nach dem Befüllen des Gehäuses hat den Vorteil, dass insbesondere gelförmige Toilettenreinigungsmittel während der Lagerung nicht austrocknen können und die Toilettenreinigungsmittel somit eine gute Formulierungsstabilität aufweisen. Zudem werden Leckagen reduziert. Zusätzlich hat die Versiegelung derartiger Öffnungen den Vorteil, dass das Toilettenreinigungsmittel aufgrund der Druckdifferenz zwischen Innen- und Außenraum einen ansonsten leeren Kopfraum des Gehäuses besser ausfüllt. Dies ist insbesondere der Fall, wenn die Folie in den Kopfraum eindringt und dadurch gelförmiges Toilettenreinigungsmittel verformt und an den Randbereich verdrängt. Weiterhin hat dies den Vorteil, dass, wenn das Toilettenreinigungsmittel beispielsweise in Folge von erhöhter Temperatur verflüssigt, es durch die Folie formstabil gehalten wird.

Gemäß einer Ausführungsform ist die zumindest eine mit der Kunststofffolie versiegelte Öffnung als Spalt zwischen aneinandergrenzenden Gehäuseteilen des Gehäuses ausgebildet.

In dieser Ausführungsform dient die Versiegelung zumindest auch dazu, eine ausreichende Dichtigkeit des Gehäuses selbst zu erzielen. Das hat den Vorteil, dass das Gehäuse beispielsweise aus zwei Halbschalen zusammengesetzt werden kann, die miteinander nicht zwangsläufig dicht verbunden sein müssen. Vielmehr wäre eine kraftschlüssige Verbindung von beispielsweise im Spritzgussverfahren hergestellten Halbkugeln ausreichend, da ein Spalt zwischen den aneinandergrenzenden Gehäuseteilen mittels der Kunststofffolie versiegelt werden kann.

Die Versiegelung derartiger Öffnungen mittels der Kunststofffolie oder Skinfolie ermöglicht somit eine größere Gestaltungsfreiheit bei der Ausbildung des Gehäuses, weil dessen Dichtigkeit nicht zwangsläufig durch die Konstruktion des Gehäuses selbst gewährleistet sein muss.

Es ist insbesondere auch denkbar, beide Funktionen miteinander zu kombinieren und mit einer einzigen Kunststofffolie sowohl eine Hauptöffnung des Gehäuses als auch Spalte zwischen aneinandergrenzenden Gehäuseteilen abzudecken und zu versiegeln.

Gemäß einer Ausführungsform weist das Gehäuse zumindest ein Gehäuseoberteil und ein Gehäuseunterteil auf und das Gehäuseunterteil und das Gehäuseoberteil sind in einem Verbindungsbereich miteinander verbunden, wobei die Versiegelung den Verbindungsbereich gas- und wasserdampfdicht abdeckt. Dabei kann die Kunststofffolie zusätzlich insbesondere auch eine Hauptöffnung abdecken, die in einem oder in beiden Gehäuseteilen ausgebildet ist.

Die Kunststofffolie kann insbesondere Polyethylen (PE) und/oder Polyamid (PA) sowie gegebenenfalls weitere Schichten, insbesondere Barrierschichten, aufweisen. Geeignet sind insbesondere Kunststofffolien mit einer peelbaren PE-Siegelseite.

Die Kunststoffolie weist insbesondere eine Dicke d mit von $5 \text{ Mikrometer} \leq d \leq 500 \text{ Mikrometer}$, insbesondere $50 \text{ Mikrometer} \leq d \leq 200 \text{ Mikrometer}$. Derartige Folien lassen sich besonders leicht plastisch verformen und dicht an das Gehäuse anlegen.

Gemäß einer Ausführungsform ist in dem Gehäuse ein gelförmiges Toilettenreinigungsmittel angeordnet. Es ist auch denkbar, solide oder pastöse oder auch flüssige Reinigungsmittel zu verwenden. Jedoch ist die gas- und wasserdampfdichte Versiegelung mittels der Kunststoffolie bei gelförmigen Toilettenreinigungsmitteln besonders vorteilhaft, weil diese eine solche Versiegelung erfordern.

Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung wird ein Verfahren zur Herstellung einer Vorrichtung zur Aufnahme eines Toilettenreinigungsmittels angegeben, wobei das Verfahren das Bereitstellen eines Gehäuses zur Aufnahme des Toilettenreinigungsmittels, das Befüllen des Gehäuses mit Toilettenreinigungsmittel und das Bereitstellen einer durch Einwirkung von Wärme plastischen Kunststoffolie umfasst. Ferner umfasst das Verfahren das Versiegeln zumindest einer Öffnung des befüllten Gehäuses von außen unter Unterdruck, insbesondere Vakuum, mit der Kunststoffolie.

Dabei wird unter einer durch Einwirkung von Wärme plastischen Kunststoffolie eine Kunststoffolie verstanden, die derart plastisch verformbar ist, dass sie sich faltenfrei über das Gehäuse legen lässt, auch wenn dieses beispielsweise kugelförmig ist.

Unter Unterdruck wird im Rahmen dieser Erfindung ein absoluter Luftdruck von weniger als 1013 mbar, insbesondere weniger als 600 mbar verstanden. Unter Vakuum wird im Rahmen dieser Erfindung ein absoluter Luftdruck von 300 mbar oder weniger verstanden. Besonders zweckmäßig ist insbesondere ein absoluter Luftdruck von beispielsweise 150 mbar.

Gemäß einer Ausführungsform wird das Gehäuse mit einem als flüssiges Gel vorliegenden Toilettenreinigungsmittel befüllt.

Das Versiegeln erfolgt insbesondere bei einer Temperatur T der Kunststoffolie von $60 \text{ °C} \leq T \leq 300 \text{ °C}$ erfolgt, insbesondere $90 \text{ °C} \leq T \leq 160 \text{ °C}$.

Insbesondere kann das Versiegeln derart erfolgen, dass die Kunststoffolie abziehbar ist, d.h. dass sich eine Oberfläche der Kunststoffolie, die in Kontakt mit dem Gehäuse ist, von den Siegelflächen trennt, bevor die Folie verreißt. Dadurch ist eine besonders gute Handhabbarkeit der Vorrichtung gewährleistet.

Ausführungsformen der Erfindung werden im Folgenden anhand von schematischen Zeichnungen näher erläutert.

Figur 1 zeigt schematisch eine Seitenansicht einer Vorrichtung zur Aufnahme eines Toilettenreinigungsmittels gemäß einer Ausführungsform der Erfindung;

Figur 2 zeigt schematisch eine Schnittansicht der Vorrichtung gemäß Figur 1;

Figur 3 zeigt ein Detail der Figur 2 und

Figur 4 zeigt einen weiteren Zustand der Vorrichtung gemäß Figur 1.

Figur 1 zeigt eine Vorrichtung 1 zur Aufnahme eines Toilettenreinigungsmittels gemäß einer Ausführungsform der Erfindung, die zum Einhängen in eine Toilettenschüssel vorgesehen ist. Die Vorrichtung 1 weist ein Gehäuse 2 auf, das insbesondere aus Kunststoff ausgebildet ist. Das Gehäuse 2 ist nahezu kugelförmig ausgebildet mit einer im Querschnitt ovalen Hauptöffnung 3 an seiner Oberseite. Durch die Hauptöffnung 3 kann das Gehäuse 2 mit Toilettenreinigungsmittel befüllt werden und durch die Hauptöffnung 3 dringt im Gebrauch Wasser in das Gehäuse 2 ein und spült Toilettenreinigungsmittel aus. Das Gehäuse 2 ist mit einem gelförmigen Toilettenreinigungsmittel befüllt. Die punktierte Linie 5 zeigt den Füllstand unmittelbar nach dem Befüllen mit dem flüssigen Toilettenreinigungsmittel an.

Um das gelförmige Toilettenreinigungsmittel vor einem Austrocknen während der Lagerung zu schützen, weist das Gehäuse 2 eine Versiegelung durch eine Kunststoffolie 4 auf, die zumindest die Hauptöffnung 3 bedeckt und in der gezeigten Ausführungsform bis über die obere Hälfte des Gehäuses 2 gezogen ist.

Bei der Kunststoffolie 4 handelt es sich um eine sogenannte Skinfole, d.h. eine dünne Kunststoffolie mit einer Dicke im Submillimeterbereich, die im erwärmten Zustand und unter Vakuum über die Hauptöffnung 3 gelegt wurde.

Nach dem Versiegeln liegt die Kunststoffolie 4 unter Normalbedingungen eng und faltenfrei an den Oberflächen an, d.h. insbesondere an der Außenseite des Gehäuses 2 und an der Oberfläche des in dem Gehäuse 2 angeordneten Toilettenreinigungsmittels. Die Kunststoffolie 4 versiegelt den Innenraum des Gehäuses 2 gas- und wasserdampfdicht. Dabei kann der im Inneren des Gehäuses 2 herrschende Unterdruck bewirken, dass die Kunststoffolie 4 so weit in das Gehäuse 2 gedrückt wird, dass das Toilettenreinigungsmittel durch die Kunststoffolie 4 an den Innenwänden des Gehäuses 2 nach oben gedrückt wird, sodass sich ein von außen erkennbarer Füllstand ergibt wie

schematisch durch die gestrichelte Linie 6 angedeutet. Dies wird in Verbindung mit Figur 4 näher erläutert.

Die Kunststoffolie 4 ermöglicht somit eine gas- und wasserdampfdichte Versiegelung der Hauptöffnung 3. Vor dem Gebrauch der Vorrichtung 1 wird die Kunststoffolie 4 durch den Benutzer abgezogen. Sie ist dazu insbesondere leicht abziehbar (peelbar) ausgebildet und kann eine in Figur 1 nicht gezeigte Griffflasche aufweisen.

Figur 2 zeigt eine Schnittansicht der Vorrichtung 1 gemäß Figur 1, in einem Zustand, bevor die Folie 4 so weit in den Innenraum gedrückt wird, dass der Füllstand des – hier nicht weiter dargestellten – Toilettenreinigungsmittels sich anhebt. In dieser Ansicht ist erkennbar, dass das Gehäuse 2 aus einem Gehäuseunterteil 7 und einem Gehäuseoberteil 8 besteht, die beide etwa die Form von Halbkugeln aufweisen, wobei in dem Gehäuseoberteil 8 die Hauptöffnung 3 angeordnet ist. Das hat den Vorteil, dass die beiden Hälften beispielsweise im Spritzgussverfahren besonders einfach hergestellt werden können.

In der Mitte des Gehäuses 2 stoßen das Gehäuseunterteil 7 und das Gehäuseoberteil 8 aneinander und sind miteinander verbunden. In diesem Bereich kann sich, wie in Figur 3 im Detail erkennbar ist, ein Spalt 9 bilden, der nicht vollständig gas- und wasserdampfdicht ist.

Bei der in Figur 3 gezeigten Verbindung zwischen dem Gehäuseunterteil 7 und dem Gehäuseoberteil 8 handelt es sich um eine Schnappverbindung, die insbesondere formschlüssig oder kraftschlüssig ausgebildet sein kann, die jedoch nicht unbedingt gas- und wasserdampfdicht ausgebildet ist. Deshalb ist die Kunststoffolie 4 bis über den Spalt 9 gezogen, um gleichzeitig mit der Hauptöffnung 3 auch diesen gas- und wasserdampfdicht zu versiegeln.

Die Kunststoffolie 4 erstreckt sich demnach bis über den Spalt 9 und endet im Bereich des Gehäuseunterteils 7. Sie weist darüber hinaus eine Lasche 10 auf, die dem Benutzer erleichtert, die Kunststoffolie 4 vor dem Gebrauch der Vorrichtung 1 zu entfernen.

Figur 4 zeigt einen Zustand der Vorrichtung 1, bei welchem die Druckdifferenz zwischen dem Inneren des Gehäuses und der Umgebung ausreichend hoch ist, so dass die Folie 4 genügend weit ins Innere des Gehäuses 2 gedrückt wird, dass das – zumindest während der Versiegelung und Unterdruckbeaufschlagung noch verformbare – Toilettenreinigungsmittel 11 durch die Folie 4 verdrängt wird. Die Folie 4 kann dazu vorteilhafterweise dehnbar sein, dies ist aber nicht notwendig. Durch das Verdrängen verringert sich das Volumen des von Toilettenreinigungsmittel 11 freien Kopfraums 12. Neben dem verbesserten optischen Eindruck durch den geringeren Anteil an freiem Kopfraum 12 wird somit außerdem das Toilettenreinigungsmittel 11 auch mechanisch stabil gehalten, beispielsweise falls es nicht erstarrt oder nach dem Erstarren wieder verflüssigt.

Weiterhin wird die freiliegende Oberfläche des Toilettenreinigungsmittels 11 – hier dargestellt durch die gestrichelte Linie zwischen dem Toilettenreinigungsmittel 11 und dem Kopfraum 12 – verringert, so dass daraus weniger Flüssigkeit ausdampfen kann.

Zur Versiegelung wird folgendermaßen vorgegangen: Das Gehäuse 2 wird mit warmem, flüssigem, gelförmigem Toilettenreinigungsmittel bis unter die Hauptöffnung 3 befüllt. Anschließend wird eine auf 120 °C vorgewärmte Kunststoffolie 4 mit der befüllten, oben offenen Vorrichtung 1 in einer Vakuumkammer von der Außenatmosphäre separiert. In der Kammer wird ein Unterdruck von 150 mbar absolut erzeugt, der im Folgenden als Vakuum bezeichnet wird, und die Kunststoffolie 4 wird auf das Gehäuse 2 gelegt.

Bei der anschließenden Belüftung saugt sich die Kunststoffolie 4 durch das nun im Inneren des Gehäuses 2 bestehende Vakuum nach innen und drückt das Reinigungsmittel an den Wänden nach oben. Der Unterdruck im Inneren wird gehalten, da aufgrund der Versiegelung kein Druckausgleich möglich ist. Gegebenenfalls steigt der Füllstand in dem Gehäuse 2 wie zuvor beschrieben an. Das Gehäuse 2 ist dicht verschlossen, so dass die Formulierung lagerstabil ist, bis sie von einem Benutzer geöffnet wird.

Bezugszeichenliste

- | | |
|----|---------------------------|
| 1 | Vorrichtung |
| 2 | Gehäuse |
| 3 | Hauptöffnung |
| 4 | Kunststofffolie |
| 5 | Linie |
| 6 | Linie |
| 7 | Gehäuseunterteil |
| 8 | Gehäuseoberteil |
| 9 | Spalt |
| 10 | Lasche |
| 11 | Toilettenreinigungsmittel |
| 12 | Kopfraum |

Patentansprüche

1. Vorrichtung (1) zur Aufnahme eines Toilettenreinigungsmittels (11), aufweisend
- ein das Toilettenreinigungsmittel (11) aufnehmendes Gehäuse (2) mit zumindest einer Öffnung (3, 9);
- eine gas- und wasserdampfdichte Versiegelung der Öffnung (3, 9),
wobei die Versiegelung durch eine abziehbare, unter Unterdruck, insbesondere Vakuum, aufgebrachte Kunststoffolie (4) gebildet ist.
2. Vorrichtung (1) nach Anspruch 1,
wobei die zumindest eine mit der Kunststoffolie (4) versiegelte Öffnung als zur Befüllung des Gehäuses (2) und zum Ausspülen des Toilettenreinigungsmittels (11) vorgesehene Hauptöffnung (3) des Gehäuses (2) ausgebildet ist.
3. Vorrichtung (1) nach Anspruch 1 oder 2,
wobei die zumindest eine mit der Kunststoffolie (4) versiegelte Öffnung als Spalt (9) zwischen aneinandergrenzenden Gehäuseteilen (7, 8) des Gehäuses (2) ausgebildet ist.
4. Vorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
wobei das Gehäuse (2) zumindest ein Gehäuseoberteil (8) und ein Gehäuseunterteil (7) aufweist und das Gehäuseunterteil (7) und das Gehäuseoberteil (8) in einem Verbindungsbereich miteinander verbunden sind, wobei die Versiegelung den Verbindungsbereich gas- und wasserdampfdicht abdeckt.
5. Vorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei die Öffnung einen unebenen Rand aufweist.
6. Vorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
wobei die Kunststoffolie (4) Polyethylen (PE) aufweist.
7. Vorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
wobei die Kunststoffolie (4) Polyamid (PA) aufweist.
8. Vorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
wobei die Kunststoffolie (4) eine Dicke d aufweist mit $5 \text{ Mikrometer} \leq d \leq 500 \text{ Mikrometer}$, insbesondere $50 \text{ Mikrometer} \leq d \leq 200 \text{ Mikrometer}$.
9. Vorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
wobei in dem Gehäuse (2) ein gelförmiges Toilettenreinigungsmittel angeordnet ist.

10. Verfahren zur Herstellung einer Vorrichtung (1) zur Aufnahme eines Toilettenreinigungsmittels (11), wobei das Verfahren folgendes umfasst:

- Bereitstellen eines Gehäuses (2) zur Aufnahme des Toilettenreinigungsmittels (11);
- Befüllen des Gehäuses (2) mit dem Toilettenreinigungsmittel (11);
- Bereitstellen einer durch Einwirkung von Wärme plastischen Kunststoffolie (4) und
- Versiegeln zumindest einer Öffnung (3, 9) des befüllten Gehäuses (2) unter Unterdruck, insbesondere Vakuum, mit der Kunststoffolie.

11. Verfahren nach Anspruch 10, wobei das Gehäuse (2) mit einem als flüssiges Gel vorliegenden Toilettenreinigungsmittel (11) befüllt wird.

12. Verfahren nach Anspruch 10 oder 11, wobei das Versiegeln bei einer Temperatur T der Kunststoffolie (4) von $60\text{ °C} \leq T \leq 300\text{ °C}$ erfolgt, insbesondere $90\text{ °C} \leq T \leq 160\text{ °C}$.

13. Verfahren nach einem der Ansprüche 10 bis 12, wobei das Versiegeln derart erfolgt, dass die Kunststoffolie (4) abziehbar ist.

1 / 2

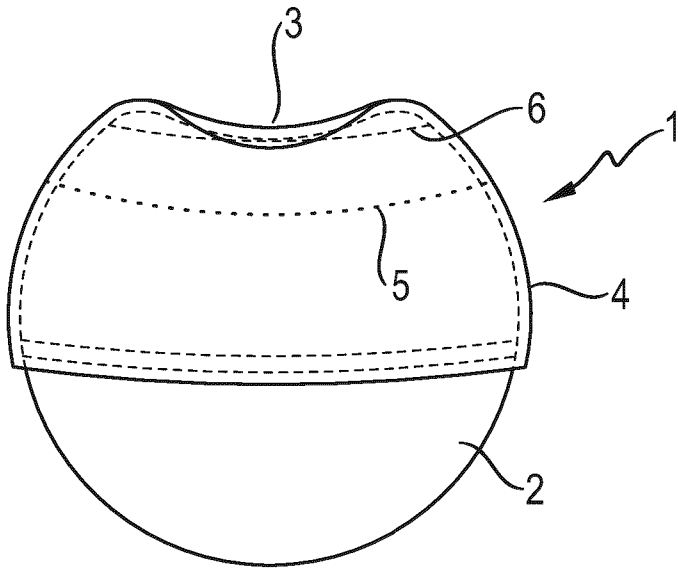


Fig. 1

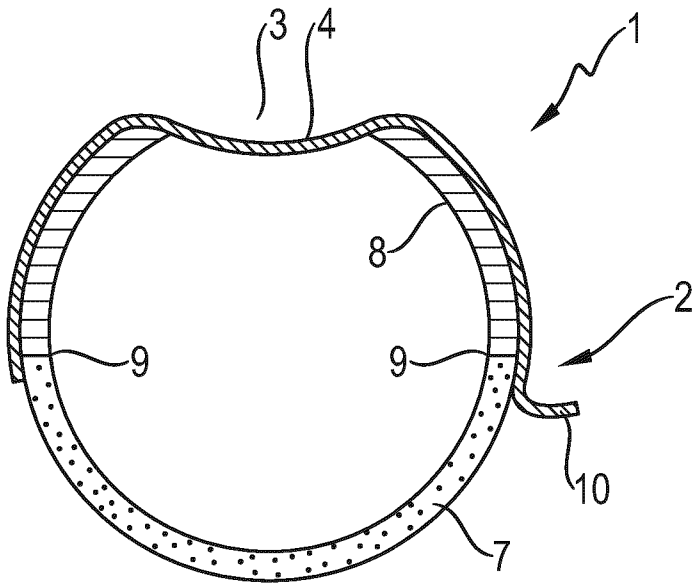


Fig. 2

2 / 2

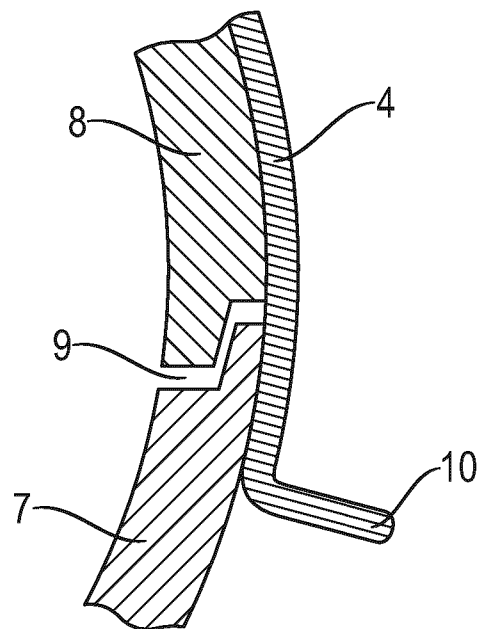


Fig. 3

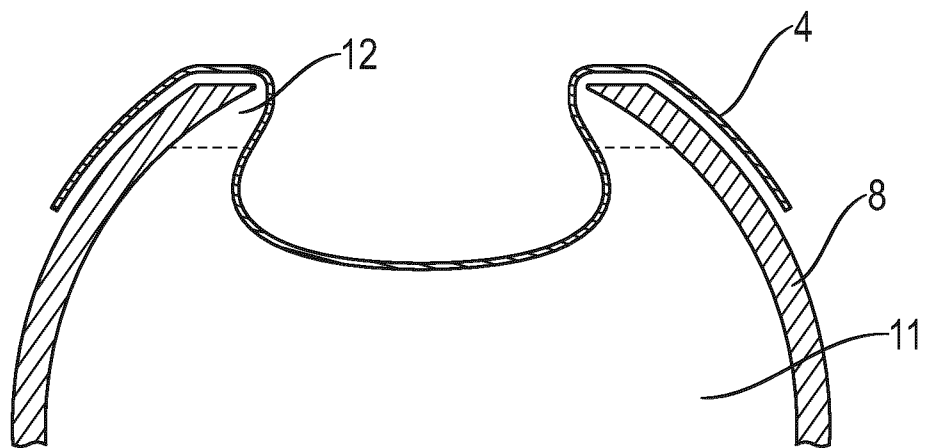


Fig. 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2020/078233

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER*E03D 9/02*(2006.01)i; *E03D 9/03*(2006.01)i; *B65B 31/02*(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

E03D; B65B; B65D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2016040341 A1 (JOHNSON & SON INC S C [US]) 17 March 2016 (2016-03-17) page 6, paragraph 27 - page 7 page 14, paragraph 57 page 17, paragraph 66 - page 21, paragraph 81 page 27, paragraph 100 - page 28; figures 4D, 5A, 6	1-11,13
X	US 2018010323 A1 (WILLERT BRYAN BRUCE [US]) 11 January 2018 (2018-01-11) page 2, paragraph 17 - paragraph 18; figures	1,2,9-11,13
X	EP 2305900 A2 (HENKEL AG & CO KGAA [DE]) 06 April 2011 (2011-04-06) column 3, paragraph 22 - paragraph 23; figures 2, 4	1,2
X	WO 2005051770 A1 (HENKEL KGAA [DE]; BARTHEL WOLFGANG [DE] ET AL.) 09 June 2005 (2005-06-09) page 2, paragraph 2 - page 18, paragraph 5	10
X	DE 10356769 A1 (HENKEL KGAA [DE]) 07 July 2005 (2005-07-07) the whole document	10



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

18 December 2020

Date of mailing of the international search report

13 January 2021

Name and mailing address of the ISA/EP

European Patent Office
p.b. 5818, Patentlaan 2, 2280 HV Rijswijk
Netherlands

Telephone No. (+31-70)340-2040

Facsimile No. (+31-70)340-3016

Authorized officer

Fajarnés Jessen, A

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2020/078233

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 3477010 A1 (HENKEL AG & CO KGAA [DE]) 01 May 2019 (2019-05-01) column 8, paragraph 29 - column 10, paragraph 38 column 13, paragraph 54 - paragraph 55 column 20, paragraph 90 - column 21, paragraph 95; figures 12,13,14	1,2,9-11,13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/EP2020/078233

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
WO	2016040341	A1	17 March 2016	AU	2015315352	A1	23 March 2017
				AU	2018201873	A1	12 April 2018
				BR	112017004641	A2	05 December 2017
				CN	106795711	A	31 May 2017
				EP	3191654	A1	19 July 2017
				JP	2017526839	A	14 September 2017
				RU	2017111624	A	10 October 2018
				US	2017247869	A1	31 August 2017
				WO	2016040341	A1	17 March 2016
US	2018010323	A1	11 January 2018	CN	207109974	U	16 March 2018
				US	2018010323	A1	11 January 2018
				WO	2018009336	A1	11 January 2018
EP	2305900	A2	06 April 2011	DE	102007011991	A1	11 September 2008
				EP	2132383	A1	16 December 2009
				EP	2305900	A2	06 April 2011
				EP	2305901	A2	06 April 2011
				PL	2132383	T3	29 November 2013
				PL	2305900	T3	31 January 2014
				WO	2008110221	A1	18 September 2008
WO	2005051770	A1	09 June 2005	AT	446906	T	15 November 2009
				EP	1678037	A1	12 July 2006
				JP	2007533559	A	22 November 2007
				PL	1678037	T3	30 April 2010
				US	2006281839	A1	14 December 2006
				WO	2005051770	A1	09 June 2005
DE	10356769	A1	07 July 2005	NONE			
EP	3477010	A1	01 May 2019	EP	3477010	A1	01 May 2019
				WO	2019081231	A1	02 May 2019

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. E03D9/02 E03D9/03 B65B31/02
 ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 E03D B65B B65D

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 2016/040341 A1 (JOHNSON & SON INC S C [US]) 17. März 2016 (2016-03-17) Seite 6, Absatz 27 - Seite 7 Seite 14, Absatz 57 Seite 17, Absatz 66 - Seite 21, Absatz 81 Seite 27, Absatz 100 - Seite 28; Abbildungen 4D, 5A, 6 -----	1-11,13
X	US 2018/010323 A1 (WILLERT BRYAN BRUCE [US]) 11. Januar 2018 (2018-01-11) Seite 2, Absatz 17 - Absatz 18; Abbildungen -----	1,2, 9-11,13
X	EP 2 305 900 A2 (HENKEL AG & CO KGAA [DE]) 6. April 2011 (2011-04-06) Spalte 3, Absatz 22 - Absatz 23; Abbildungen 2, 4 ----- -/-	1,2



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

18. Dezember 2020

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

13/01/2021

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Fajarnés Jessen, A

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 2005/051770 A1 (HENKEL KGAA [DE]; BARTHEL WOLFGANG [DE] ET AL.) 9. Juni 2005 (2005-06-09) Seite 2, Absatz 2 - Seite 18, Absatz 5 -----	10
X	DE 103 56 769 A1 (HENKEL KGAA [DE]) 7. Juli 2005 (2005-07-07) das ganze Dokument -----	10
A	EP 3 477 010 A1 (HENKEL AG & CO KGAA [DE]) 1. Mai 2019 (2019-05-01) Spalte 8, Absatz 29 - Spalte 10, Absatz 38 Spalte 13, Absatz 54 - Absatz 55 Spalte 20, Absatz 90 - Spalte 21, Absatz 95; Abbildungen 12,13,14 -----	1,2, 9-11,13

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2020/078233

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2016040341 A1	17-03-2016	AU 2015315352 A1	23-03-2017
		AU 2018201873 A1	12-04-2018
		BR 112017004641 A2	05-12-2017
		CN 106795711 A	31-05-2017
		EP 3191654 A1	19-07-2017
		JP 2017526839 A	14-09-2017
		RU 2017111624 A	10-10-2018
		US 2017247869 A1	31-08-2017
		WO 2016040341 A1	17-03-2016

US 2018010323 A1	11-01-2018	CN 207109974 U	16-03-2018
		US 2018010323 A1	11-01-2018
		WO 2018009336 A1	11-01-2018

EP 2305900 A2	06-04-2011	DE 102007011991 A1	11-09-2008
		EP 2132383 A1	16-12-2009
		EP 2305900 A2	06-04-2011
		EP 2305901 A2	06-04-2011
		PL 2132383 T3	29-11-2013
		PL 2305900 T3	31-01-2014
		WO 2008110221 A1	18-09-2008

WO 2005051770 A1	09-06-2005	AT 446906 T	15-11-2009
		EP 1678037 A1	12-07-2006
		JP 2007533559 A	22-11-2007
		PL 1678037 T3	30-04-2010
		US 2006281839 A1	14-12-2006
		WO 2005051770 A1	09-06-2005

DE 10356769 A1	07-07-2005	KEINE	

EP 3477010 A1	01-05-2019	EP 3477010 A1	01-05-2019
		WO 2019081231 A1	02-05-2019
