



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
18.01.2017 Patentblatt 2017/03

(51) Int Cl.:
B65D 81/02 (2006.01) B65D 75/36 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16175602.8**

(22) Anmeldetag: **22.06.2016**

(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 Rottenberg (DE)

(30) Priorität: **16.07.2015 DE 102015111588**
07.10.2015 DE 102015117056

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

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

(54) **SICHTVERPACKUNG FÜR STÜCKFÖRMIGE MITTEL, INSBESONDERE REINIGUNGSMITTEL FÜR DEN TOILETTEBEREICH, UND HERSTELLUNGSVERFAHREN**

(57) Die Erfindung betrifft eine Sichtverpackung (10) enthaltend ein stückförmiges Mittel (11) mit Duftstoffen, welche Verpackung (10) ein Formteil (12) umfasst, das dazu dient, das Mittel (11) aufzunehmen, und eine Rückwand (13), die mit dem Formteil (12) verbunden ist, wobei das Formteil (12) wenigstens bereichsweise aus trans-

parentem Kunststoff ist, wobei die Rückwand (13) mit einem Kunststoffmaterial (14) beschichtet, insbesondere bedruckt, ist, um eine Duftsperre bereitzustellen, wodurch ein Abdampfen der Duftstoffe aus der Verpackung (10) im Wesentlichen verhindert wird. (Hierzu Figur 1)

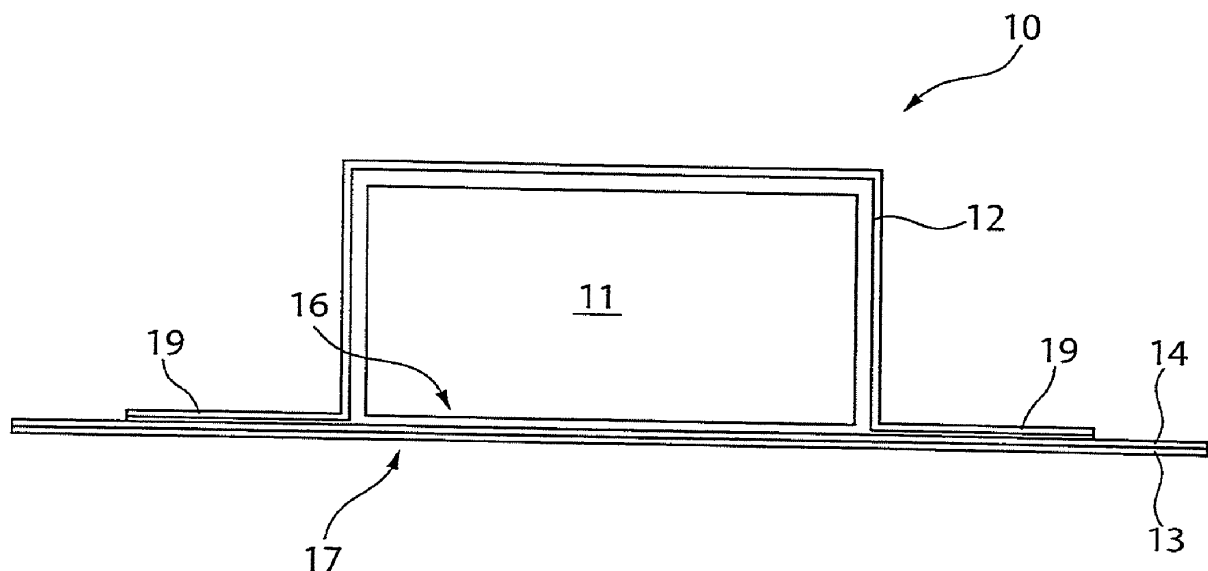


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Verpackung für stückförmige Mittel, insbesondere stückförmige Reinigungsmittel, für den Toilettenbereich, und ein Verfahren ihrer Herstellung.

[0002] Häufig sind die stückförmigen Reinigungsmittel wie beispielsweise Rimblocks, die am Rand der Toilette in ein Körbchen eingehängt werden und sich nach und nach beim Überspülen mit Wasser auflösen oder Reinigungsmittel, die in den WC-Wasserkasten der Toiletten eingebracht werden, für die gewünschte Beduftung mit Parfümölen oder Duftstoffen versehen, und auch Waschmitteltabletten oder Spülmaschinentabletten parfümiert.

[0003] Diese Mittel setzen nach ihrer Herstellung permanent Duftstoffe frei.

[0004] Um eine vorzeitige Abgabe der Duftstoffe zu verhindern und die für das Verkaufsprodukt erforderliche Duftstoffkonzentration in dem Mittel aufrecht zu erhalten, werden die Reinigungsmittel in Folien verpackt, die im Wesentlichen für Duftstoffe undurchlässig sind.

[0005] Weiterhin ist bekannt, die Reinigungsmittel in vollständig aus Kunststoffen bestehenden Verpackungen, insbesondere Vollblisterverpackungen, anzubieten, da diese für die Duftstoffe im Wesentlichen ebenfalls undurchlässig sind.

[0006] Aus der DE 39 11 363 A1 ist eine Verkaufsverpackung aus Kunststoff mit Aufnahmevertiefungen für Duftstoff enthaltende Tabletten bekannt, die für die Aufbewahrung und den Versand der Tabletten undurchlässig für Duftstoffe mit einer Aluminiumfolie verschlossen ist.

[0007] Wird das Reinigungsmittel in einer Sichtverpackung (Blisterverpackung) angeboten, die aus einer bedruckten Papprückwand und einem Kunststoffformteil besteht, das dazu dient, das Reinigungsmittel aufzunehmen, so müssen die stückförmigen Toilettenreinigungsmittel in für Duftstoffe undurchlässige Folien verpackt werden, um ein Abdampfen der Duftstoffe durch die bedruckte Papprückwand in die Umgebung bzw. den Verkaufsraum zu vermeiden.

[0008] Die Verpackung der Toilettenreinigungsmittel in Kunststofffolien, die im Allgemeinen wasserlöslich sind und es ermöglichen, das Toilettenreinigungsmittel mit der Folie in das Toilettenkörbchen einzubringen und die Folie dann durch Überspülen mit Wasser abzulösen, sind jedoch nachteilig, da die löslichen PVA-Folien die Gewässer verschmutzen, sich im Spülwasser nur ungenügend und unsystematisch auflösen, schlecht bedruckbar sind und verpackungstechnisch immer wieder zu Problemen führen.

[0009] Aus der US 2006/0260973 A1 ist eine leicht zu öffnende Blisterverpackung bekannt, die ganz oder teilweise aus wasserlöslichem Kunststoff besteht. Zum Öffnen wird diese Blisterverpackung mit Wasser überspült und löst sich dadurch auf.

[0010] Weiterhin ist aus der AT 500 046 A1 eine Blisterverpackung für Feuchtigkeitsempfindliches und/oder

hygroskopisches Packungsgut bekannt, wobei die Blisterverpackung innerhalb des Packungsraumes entstehende Dämpfe, wie Wasserdampf oder auch geruchsbildende Dämpfe, abziehen kann.

[0011] Die DE 10 130 391 A1 lehrt ein Verfahren, um Reinigungsmittel in Tablettenform direkt in einer verpackungsbildenden Folie zu verpressen. Die Folie kann aus wasserlöslichem Kunststoff gebildet sein, damit die Tablette ohne vorheriges Auspacken in einer wässrigen Umgebung eingesetzt werden kann.

[0012] Weiterhin ist aus der DE 10 2009 043 310 A1 eine Verpackungs-Verbundfolie bekannt, die eine wasserlösliche Zwischenschicht aufweist. Durch kontrolliertes Auflösen der Zwischenschicht lässt sich die Verpackungs-Verbundfolie leicht durch den Verbraucher zum Öffnen zerreißen.

[0013] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, eine Verpackung für stückförmige Mittel, die Duftstoffe enthalten, insbesondere für stückförmige Reinigungsmittel, bereit zu stellen, die umweltfreundlich und einfach herzustellen ist und für Duftstoffe im Wesentlichen undurchlässig ist.

[0014] Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

[0015] Erfindungsgemäß wird die Rückwand der Sichtverpackung, die das stückförmige Mittel mit Duftstoffen enthält, mit einem Kunststoffmaterial beschichtet, insbesondere bedruckt, um eine Duftsperrre bereitzustellen, wodurch ein Abdampfen der Duftstoffe aus der Verpackung im Wesentlichen verhindert wird.

[0016] Dadurch, dass die Rückwand der Sichtverpackung erfindungsgemäß mit einem Kunststoffmaterial beschichtet und insbesondere bedruckt ist, wird eine hinreichende Duftsperrre bereit gestellt, die ein Abdampfen der Duftstoffe aus der Verpackung im Wesentlichen verhindert, ohne dass das Reinigungsmittel selbst in eine zusätzliche Kunststoffverpackung eingepackt werden muss.

[0017] Nachdem die mit Kunststoff beschichtete Rückwand anschließend in den Mülleimer entsorgt werden kann, kommt es nicht zu den von den wasserlöslichen Kunststoffummantelungen der Reinigungsmittel bekannten Verschmutzungen der Gewässer.

[0018] Ein weiterer wesentlicher Vorteil ist die Verwendung von wasserlöslichen Kunststoffen zur Beschichtung der Rückwand, da diese einfach aus einer wässrigen Lösung auf die Rückwand aufgedruckt werden können.

[0019] Vorzugsweise wird als wasserlöslicher Kunststoff Polyvinylalkohol oder ein Polyvinylalkohol oder dessen Derivate enthaltendes Mittel eingesetzt.

[0020] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform werden die auf der Rückwand befindlichen Verbraucherinformationen mit wasserlöslichen Druckfarben aufgedruckt und die das Austreten der Duftstoffe aus der Verpackung hindernde Kunststoffschicht ebenfalls in Form einer wässrigen Lösung aus wasserlöslichen Kunststoffen beschichtet, insbesondere aufgedruckt

oder auflackiert, so dass das Aufbringen der Verbraucherinformationen und der Duftsperrschicht letztendlich in einem einzigen Schritt erfolgen kann.

[0021] Durch die erfindungsgemäße Verpackung kann das Reinigungsmittel selbst unverpackt, das heißt ohne eine das Reinigungsmittel als solches direkt umhüllende Verpackung, angeboten werden.

[0022] Die Erfindung betrifft auch ein Verfahren zur Herstellung einer Sichtverpackung mit stückförmigen Reinigungsmitteln, wobei die Sichtverpackung ein Formteil zur Aufnahme des Reinigungsmittels und eine Rückwand umfasst, die dazu dient, das Formteil an seiner Rückseite zu verschließen. Die Rückwand wird nun erfindungsgemäß mit Verbraucherinformationen und mit einer Beschichtung bzw. Lackierung von wasserlöslichen Kunststoffen bedruckt und das das Reinigungsmittel enthaltende Formteil anschließend mit der bedruckten Rückwand verbunden.

[0023] Das Formteil ist vorzugsweise aus einer für Duftstoffe im Wesentlichen undurchlässigen Kunststoffolie, die Formgebung erfolgt vorzugsweise mittels der Thermoformtechnik.

[0024] Die Verbindung zwischen Formteil und Rückwand kann beispielsweise dadurch erfolgen, dass die Ränder des Formteils um die Papprückwand herumgebogen werden, indem man den Kunststoff erwärmt, oder die Papprückwand mit dem Formteil verklebt, verschweißt oder verklammert wird. Vorzugsweise wird das Formteil thermisch mit einem auf der Vorderseite der Papprückwand befindlichen Siegelack verschweißt. Auf jeden Fall sollte auch diese Verbindung für die Duftstoffe undurchlässig sein.

[0025] Besonders bevorzugt ist, dass das Bedrucken mit den wasserlöslichen Kunststoffen und das Bedrucken mit der Verbraucherinformation gleichzeitig erfolgen können. Hierdurch wird ein im Stand der Technik erforderlicher Verfahrensschritt, nämlich das zusätzliche Einpacken des Reinigungsmittels, gespart, da die Bildung der Duftsperrschicht gleichzeitig mit dem Drucken der Verbraucherinformation erfolgt.

[0026] Die Dicke der Kunststoffschicht ist zwischen 0,5 und 30 Mikrometer, vorzugsweise zwischen 1 bis 20 Mikrometer und besonders bevorzugt kleiner als 5 Mikrometer.

[0027] Erfindungsgemäß kann die Kunststoffbeschichtung sowohl auf der Vorderseite, als auch auf der Rückseite der Rückwand oder auch auf beiden Seiten aufgedruckt werden.

[0028] Dabei kann sich die Kunststoffbeschichtung über die ganze Rückwand erstrecken oder die Rückwand auch nur teilweise bedecken. Jedoch sollte sie sich wenigstens über den gesamten Bereich der Rückwand erstrecken, der von dem Formteil abgedeckt wird.

[0029] Die Erfindung sowie weitere vorteilhafte Ausführungsformen und Weiterbildungen derselben werden im Folgenden anhand des in der Zeichnung dargestellten Beispiels und der anschließenden Versuche näher beschrieben und erläutert. Es zeigen:

[0030] Figur 1 eine schematische Ansicht einer Verpackung und

[0031] Figur 2 ein Diagramm der Parfümdiffusion durch unterschiedliche Verpackungen.

5 **[0032]** Die Verpackung 10 in Figur 1 besteht aus einem Formteil 12, das durchsichtig und aus einer Kunststoffolie ist, so dass der Verbraucher das in dem Hohlraum in dem Formteil 12 befindliche stückförmige Reinigungsmittel 11 sehen kann.

10 **[0033]** Das Reinigungsmittel 11 kann rechteckig oder auch anders geformt sein. Das Reinigungsmittel 11 kann in der Verpackung 10 auch zusammen mit einem Toilettenkörnchen verpackt sein.

15 **[0034]** Das Formteil 12 grenzt rückseitig mit einem umlaufenden Rand 19 an die Vorderseite 16 der Rückwand 13. Die Rückwand 13 besteht im Allgemeinen aus Pappe. Die Rückwand 13 ist an ihrer Vorderseite 16 mit einem Film aus Polyvinylalkohol 14 beschichtet. Der Film aus Polyvinylalkohol 14 erstreckt sich wenigstens über den gesamten Bereich der Rückwand 13, der von dem Formteil 12 abgedeckt wird. Da der Film aus Polyvinylalkohol 14 für Duftstoffe im Wesentlichen undurchlässig ist und auch die Kunststoffolie des Formteils 12 für Duftstoffe und die Verbindung der beiden Teile undurchlässig ist, können die in dem Reinigungsmittel 11 befindlichen Duftstoffe nicht aus der ungeöffneten Verpackung 10 austreten.

20 **[0035]** Ebenso kann durch die Behandlung der Rückseite 17 der Rückwand 13 mit einer wässrigen Polyvinylalkohollösung eine für Duftstoffe im Wesentlichen dichte Verpackung 10 bereit gestellt werden.

[0036] Untersuchung der Parfümdiffusion durch unterschiedliche Verpackungen

30 **[0037]** Zur Überprüfung der Dichtigkeit der erfindungsgemäßen, an der Rückwand 13 mit einem Kunststoffmaterial beschichteten Verpackung 10 wurde auf die Rückseite 17 einer Rückwand 13, nämlich einer sogenannten Blisterkarte, PVA-Lack aufgetragen und in diese Verpackung 10 in einem WC-Körnchen ein parfümgetränkter Schwamm eingeblistert. Als Parfüm wurden jeweils 3 g "Black Current", erhältlich bei der Firma Givaudan, eingesetzt. Es wurde PVA-Lack der Firma DD Composite GmbH, Bad Liebenwerda, verwendet. Diese Muster wurden bei Raumtemperatur bzw. in verschiedenen Klimaschränken bei unterschiedlichen Temperaturen, Temperatursprüngen und Feuchtigkeiten gelagert, und dann in regelmäßigen Abständen das Gesamtgewicht bestimmt und ein Geruchstest durchgeführt, um bei unterschiedlichen Bedingungen die Parfümdichtigkeit zu überprüfen.

40 **[0038]** Der Auftrag des PVA-Lacks auf die Rückwand 13 erfolgte mit einem Pinsel, wobei der PVA-Lack einmal, zweimal oder dreimal aufgetragen wurde. Die auf der jeweiligen Karte aufgetragene Menge an Polyvinylalkohollack wurde anschließend durch Wiegen bestimmt und unter Berücksichtigung eines Trockenrückstands des PVA-Lacks von 8,7 % die theoretische Schichtdicke der getrockneten PVA-Schicht berechnet. Danach entsprach eine Auftragsmenge von 375 mg PVA-Lack bei

der Rückwand 13 einer Schichtdicke von 1,6 Mikrometer PVA.

[0039] In Figur 2 ist die Masse der Blisterverpackung mit Schwamm in Abhängigkeit von der Zeit dargestellt, wobei die Rückwand 13 nicht beschichtet wurde (Kurve B, "ohne PVA"), einmal (C), zweimal (D) oder dreimal (E) mit PVA beschichtet und der Schwamm beim Start mit 3 g Parfüm getränkt wurde.

[0040] Zum Vergleich ist die Masse der Verpackung 10 ohne PVA-Beschichtung mit Schwamm und ohne Parfüm als Kurve A ("leer") dargestellt.

[0041] Die Kurve A und B zeigen unbeschichtete Rückwände mit Schwamm, bei Kurve B wurde der Schwamm zusätzlich bei "Start" mit Parfüm getränkt. Bereits nach einer Woche ist der Parfümgehalt um ca. 18 % gesunken und nach zwei Wochen hat der Parfümgehalt um ca. 30 % abgenommen.

[0042] Bei Lagerung eines Duftstoffe enthaltenden Rimblocks würde somit der Parfümgehalt schon kurz nach der Herstellung stark abnehmen, und der Verbraucher würde in den meisten Fällen weniger parfümiertes oder gar geruchsloses Produkt erhalten.

[0043] Vergleicht man die Abnahme jedoch mit den mit PVA-Lack ein-, zwei- oder dreimal beschichteten Rückwänden, so zeigt sich, dass der PVA-Lack eine Barriere für die Duftstoffe darstellt und die Duftstoffe deutlich langsamer aus der Verpackung diffundieren.

[0044] Die Messung zeigt auch, dass die Diffusion der Duftstoffe mit zunehmender Schichtdicke des aufgetragenen PVA-Lacks verlangsamt werden kann.

[0045] So nahm bei einem einmaligen Auftrag des PVA-Lacks die Parfümkonzentration nach einer Dauer von sieben Wochen auf ca. 60 % ab, wohingegen bei einem dreimaligen Auftrag des PVA-Lacks nach sieben Wochen noch ca. 80 % der Duftstoffe in der Verpackung enthalten waren.

[0046] Die obigen bei Raumtemperatur erhaltenen Ergebnisse deckten sich mit den im Klimaschrank erhaltenen Ergebnissen.

[0047] Untersuchung der Parfümdiffusion durch unterschiedliche Verpackungen in Abhängigkeit von den jeweiligen Duftstoffen

[0048] In einer zweiten Messreihe wurde die Diffusion verschiedener Parfümkomponenten (Peak 1 bis Peak 13) durch unterschiedliche Verpackungen mittels Gas-Chromatographie untersucht.

[0049] Zunächst wurde ein GC-Headspace des verwendeten Parfüms "Black Current" aufgenommen und die Retentionszeiten der einzelnen Komponenten 1 bis 13 bestimmt.

[0050] Für die anschließenden Versuche wurden Verpackungen ohne Beschichtung der Rückwand "unbeschichtete Karte", mit Rückwand mit Lackbeschichtung auf der Rückseite 17 "Lackbeschichtung hinten", mit Rückwand mit Lackbeschichtung auf der Vorderseite 16 "Lackbeschichtung vorne" und mit einer mit einer 20 Mikromete dicken PVA-Folie beschichteten Rückwand "PVA-Folie" verwendet und in diese Verpackungen, wie

bei Versuch 1 beschrieben, ein mit Parfümöl getränkter Schwamm bevorratet.

[0051] Die Versuchsergebnisse sind in Tabelle 1 zusammengefasst.

[0052] Bei der Messung wurden jeweils nach 0, 24, 192 und 672 Stunden ein Gaschromatogramm des durch die Verpackung durchgetretenen und in einem parfümdichten Beutel aufgefangenen Gasgemischs aufgenommen und die Peakflächen der einzelnen Komponenten 1 bis 13 des Parfümöls integriert.

[0053] Bei der unbeschichteten Karte ist die Maximalkonzentration der durchgetretenen flüchtigsten Komponente 1 bereits nach 24 Stunden erreicht, wohingegen im Rahmen der Messwerte das Maximum des Durchtritts der Komponente bei der hinten beschichteten Verpackung erst nach 192 Stunden erfolgt.

[0054] Bei der am wenigsten flüchtigen Komponente 13 zeigt sich, dass sämtliche Beschichtungen den Durchtritt deutlich vermindern, aufgrund der geringen Flüchtigkeit ist bei keiner der gemessenen Verpackungen ein Maximalwert erkennbar.

[0055] In Tabelle 2 ist der aus den Werten aus Tabelle 1 berechnete Faktor der Verbesserung der Diffusionsperme zur unbeschichteten Rückwand angegeben.

Ergebnis:

[0056] Mit den beschichteten Rückwänden kann eine deutliche Verzögerung der Diffusion von Duftstoffen aus Blisterverpackungen erreicht werden.

[0057] Es zeigt sich, dass leicht flüchtige Substanzen sehr viel schneller aus der Verpackung heraus diffundieren als schwerer flüchtige Substanzen.

[0058] Das Diffusionsverhalten und somit der Austritt von Duftstoffen aus der Verpackung ist bei den beschichteten Karten über alles betrachtet wesentlich besser als bei den unbeschichteten Rückwänden. Je nachdem, ob die jeweilige Komponente des Duftgemischs mehr oder weniger flüchtig ist, kann mit den mit PVA-Lack beschichteten Rückwänden mit einer berechneten durchschnittlichen Schichtdicke von 1,6 Mikrometer um eine Verbesserung der Diffusionssperrewirkung um einen Faktor von 2 bis 4 gegenüber einer unbeschichteten Rückwand erreicht werden, vgl. Tabelle 2.

[0059] Der Vergleich zwischen einer Beschichtung der Rückwand (Blisterkarte) auf deren Vorder- 16 bzw. Rückseite 17 zeigt, dass eine stärkere Verzögerung des Durchtritts erhalten wird, wenn die Beschichtung auf der Vorderseite 16 der Rückwand 13 aufgebracht wird.

[0060] Die bei der Beschichtung mit der 20 Mikrometer dicken PVA-Folie gemessene stärkste Verzögerung der Diffusion ist die im Vergleich zu den aufgetragenen PVA-Lackschichten auf die weitaus höhere Schichtdicke zurück zu führen.

Patentansprüche

1. Sichtverpackung (10) enthaltend ein stückförmiges Mittel (11) mit Duftstoffen, welche Verpackung (10) ein Formteil (12) umfasst, das dazu dient, das Mittel (11) aufzunehmen, und eine Rückwand (13), die mit dem Formteil (12) verbunden ist, wobei das Formteil (12) wenigstens bereichsweise aus transparentem Kunststoff ist,
dadurch gekennzeichnet, dass die Rückwand (13) mit einem Kunststoffmaterial (14) beschichtet, insbesondere bedruckt, ist, um eine Duftsperre bereitzustellen, wodurch ein Abdampfen der Duftstoffe aus der Verpackung (10) im Wesentlichen verhindert wird. 5
2. Sichtverpackung (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kunststoffmaterial (14) wasserlöslich ist. 10
3. Sichtverpackung (10) nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kunststoffmaterial (14) aus Polyvinylalkohol ist oder Polyvinylalkohol oder Derivate des Polyvinylalkohols enthält. 15
4. Sichtverpackung (10) nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rückwand (13) mit Informationen bedruckt ist. 20
5. Sichtverpackung (10) nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Mittel (11) unverpackt ist. 25
6. Sichtverpackung (10) nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die gemittelte Schichtdicke des Kunststoffmaterials (14) zwischen 0,5 und 30 Mikrometer, vorzugsweise zwischen 1 bis 20 Mikrometer und besonders bevorzugt kleiner als 5 Mikrometer beträgt. 30
7. Sichtverpackung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorderseite (16) und/oder die Rückseite (17) der Rückwand (13) mit dem Kunststoffmaterial (14) beschichtet ist. 35
8. Sichtverpackung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Kunststoffbeschichtung (14) über den gesamten Bereich der Vorderseite (16) oder der Rückseite (17) der Rückwand (13) erstreckt. 40
9. Sichtverpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Kunststoffbeschichtung (14) wenigstens über den gesamten Bereich der Vorderseite (16) oder der Rückseite (17) der Rückwand (13) erstreckt, der von dem 45

Formteil (12) abgedeckt ist.

10. Verfahren zur Herstellung einer Sichtverpackung (10) mit stückförmigen Reinigungsmitteln (11), welche Sichtverpackung (10) ein Formteil (12) zur Aufnahme des Reinigungsmittels (11) und eine Rückwand (13) umfasst,
dadurch gekennzeichnet, dass die Rückwand (13) mit Verbraucherinformationen und mit einer Beschichtung von wasserlöslichen Kunststoffen bedruckt wird, so dass eine Duftsperre bereitgestellt wird, wodurch ein Abdampfen der Duftstoffe aus der Verpackung (10) im Wesentlichen verhindert wird und
dass das Reinigungsmittel (11) enthaltende Formteil (12) mit der Rückwand (13) verbunden wird. 50
11. Verfahren nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bedrucken mit den wasserlöslichen Kunststoffmaterialien (14) und das Bedrucken mit der Verbraucherinformation gleichzeitig erfolgen. 55
12. Verfahren nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Formteil (12) für Duftstoffe im Wesentlichen undurchlässig ist.
13. Verfahren nach einem der Ansprüche 10 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das wasserlösliche Kunststoffmaterial (14) Polyvinylalkohol ist oder Polyvinylalkohol enthält.
14. Verwendung einer Sichtverpackung (10) zur Verpackung eines stückförmigen Reinigungsmittels mit Duftstoffen, insbesondere für den Toilettenbereich, welche Verpackung (10) ein Formteil (12) umfasst, das dazu dient, das Mittel (11) aufzunehmen, und eine Rückwand (13), die mit dem Formteil (12) verbunden ist, wobei das Formteil (12) wenigstens bereichsweise aus transparentem Kunststoff ist,
dadurch gekennzeichnet, dass die Rückwand (13) mit einem Kunststoffmaterial (14) beschichtet, insbesondere bedruckt, ist, um eine Duftsperre bereitzustellen, wodurch ein Abdampfen der Duftstoffe aus der Verpackung (10) im Wesentlichen verhindert wird. 60

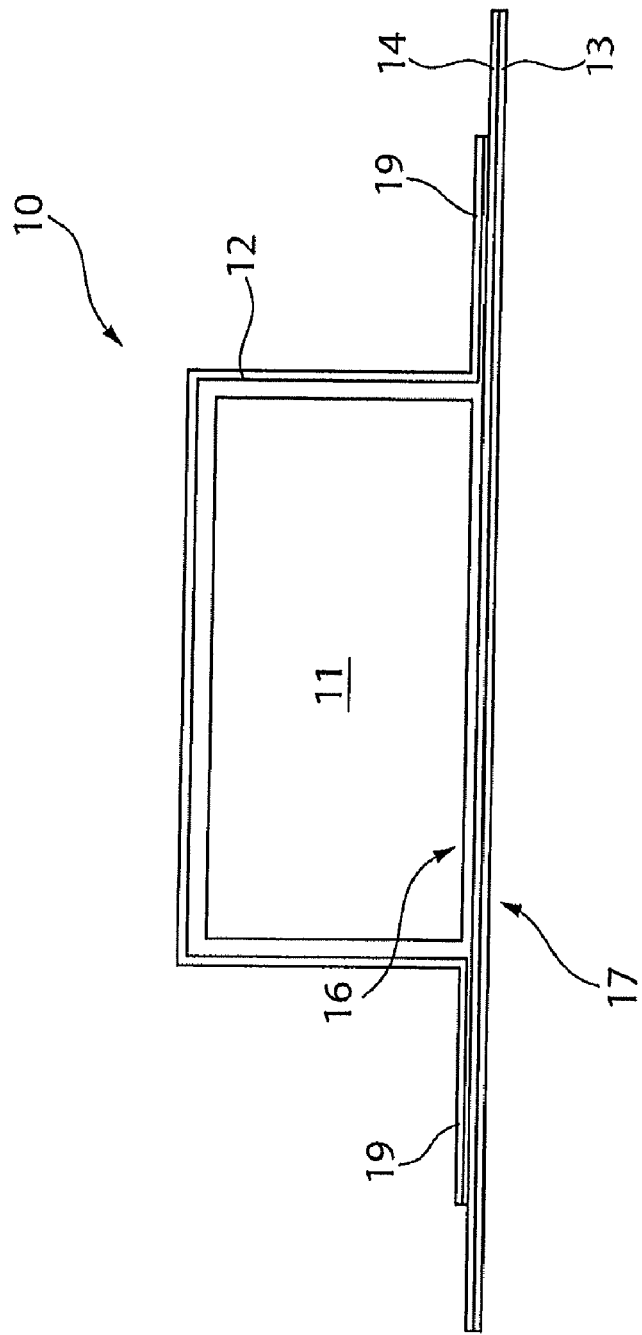


Fig. 1

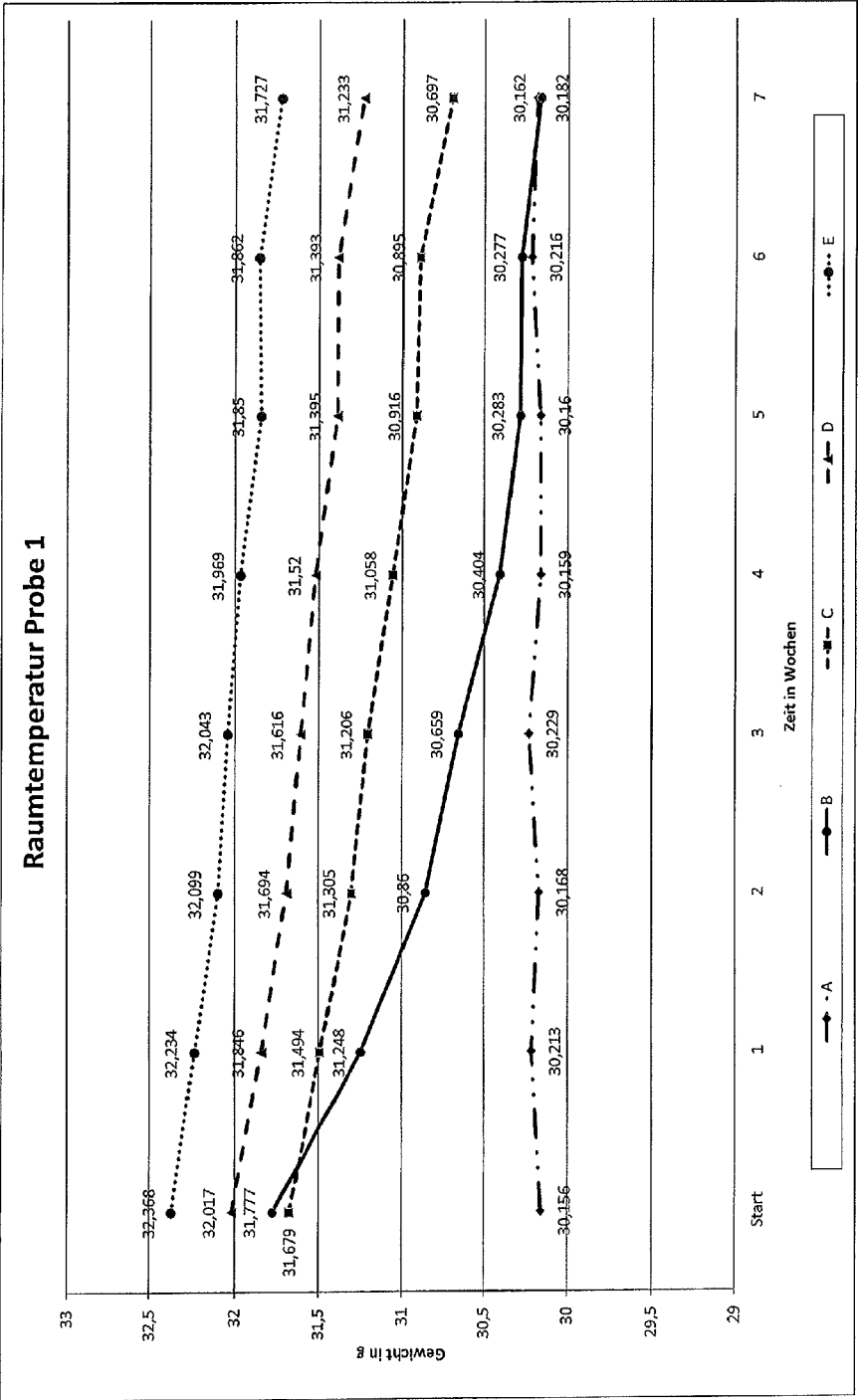


Fig. 2

Auswertung des Diffusionsverhalten der einzelnen Substanzen über die Peakflächen aus der GC-Messung

Zeitraum [h]	*				24	192	672	*				24	192	672	*				24	192	672	*				24	192	#											
Blindprobe Peakflächen [FE]																																							
				Σ aller Peak- flächen				unbeschichtete Karte Peakflächen [FE]				Σ aller Peak- flächen				Lackbeschichtung hinten Peakflächen [FE]				Σ aller Peak- flächen				Lackbeschichtung vorne Peakflächen [FE]				Σ aller Peak- flächen				PVA Folie Peakflächen [FE]				Σ aller Peak- flächen			
Peak 1	6	18	38	21	83	419	647	230	28	1323	55	189	251	50	545	25	250	217	30	522	45	153	213	84	495														
Peak 2	19	9	8	2	38	153	78	9	505	744	41	52	104	46	244	32	62	18	8	119	25	29	18	4	76														
Peak 3	2	3	3	4	12	205	161	7	3	375	28	32	32	4	96	16	41	26	5	87	15	19	17	10	59														
Peak 4	9	11	49	9	78	1152	1005	176	303	2636	145	180	228	66	619	72	219	233	60	584	76	118	113	98	404														
Peak 5	1	1	15	1	19	151	162	56	1	368	19	22	43	13	98	10	31	39	15	95	11	15	16	19	62														
Peak 6	0	2	12	1	15	51	95	45	2	194	11	11	30	7	59	7	17	26	10	60	3	9	14	11	37														
Peak 7	4	4	18	2	28	72	101	53	2	228	8	12	32	10	61	2	18	29	12	61	3	6	10	13	33														
Peak 8	n.a.	6	42	24	71	12	39	194	168	412	28	7	65	50	150	20	7	72	72	170	47	6	36	44	132														
Peak 9	8	7	92	14	121	40	128	345	163	676	22	16	110	80	227	13	15	101	102	231	9	9	34	63	115														
Peak 10	8	6	68	33	115	12	52	307	168	539	14	10	118	58	199	11	23	112	111	257	10	11	101	67	188														
Peak 11	2	2	9	24	37	2	6	61	105	173	1	2	31	23	56	3	2	26	38	69	2	4	32	21	58														
Peak 12	0	0	3	5	8	2	1	17	20	40	0	0	9	7	17	1	1	13	13	28	2	1	8	6	17														
Peak 13	81	18	124	178	402	9	35	398	657	1099	8	3	174	486	671	8	21	118	310	458	8	2	68	98	176														

* ca. 4 Stunden nach Verpacken; [FE] = Flächeneinheit

Tabelle 1

Diffusionssperre im Vergleich zur unbeschichteten Rückwand

	unbeschichtete Karte Peakflächen [FE]				Lackbeschichtung hinten Peakflächen [FE]				Lackbeschichtung vorne Peakflächen [FE]				PVA Folie Peakflächen [FE]			
	Faktor				Faktor				Faktor				Faktor			
Peak 1	1295	1	1323	494,5	2,6	545,0	2,4	492,1	2,6	512	2,6	411,2	3,2	495	2,7	
Peak 2	239	1	744	197,3	1,2	244,0	3,0	111,8	2,1	119	6,3	72,3	3,3	76	9,8	
Peak 3	373	1	375	91,6	4,1	96,0	3,9	82,2	4,5	87	4,3	49,8	7,5	59	6,4	
Peak 4	2333	1	2636	553,3	4,2	619,0	4,3	523,5	4,5	584	4,5	306,3	7,6	404	6,5	
Peak 5	368	1	369	84,5	4,4	98,0	3,8	80,3	4,6	95	3,9	42,6	8,6	62	6,0	
Peak 6	191	1	194	52,7	3,6	59,0	3,3	49,6	3,9	60	3,2	26,2	7,3	37	5,2	
Peak 7	226	1	228	51,7	4,4	61,0	3,7	48,6	4,6	61	3,7	20,0	11,3	33	6,9	
Peak 8	245	1	412	100,6	2,4	150,0	2,7	98,7	2,5	170	2,4	87,7	2,8	132	3,1	
Peak 9	513	1	676	147,1	3,5	227,0	3,0	128,7	4,0	231	2,9	52,2	9,8	115	5,9	
Peak 10	371	1	539	141,1	2,6	199,0	2,7	146,2	2,5	257	2,1	121,6	3,1	188	2,9	
Peak 11	68	1	173	33,8	2,0	56,0	3,1	30,6	2,2	69	2,5	37,1	1,8	58	3,0	
Peak 12	21	1	40	9,5	2,2	17,0	2,4	15,2	1,4	28	1,4	10,9	1,9	17	2,4	
Peak 13	442	1	1099	185,4	2,4	617,0	1,8	147,1	3,0	458	2,4	77,9	5,7	176	6,2	

Tabelle 2



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 16 17 5602

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 2010/172604 A1 (ANDERSSON THOMAS [SE] ET AL) 8. Juli 2010 (2010-07-08)	1-5,7-9, 12,13	INV. B65D81/02
Y	* Seite 4, Absätze 49, 50; Abbildung 2 *	6,10,11	B65D75/36

X	WO 02/092439 A2 (AQUASOL LTD [GB]; EDWARDS DAVID BRIAN [GB]; MCCARTHY WILLIAM JOHN [GB]) 21. November 2002 (2002-11-21)	1-10, 12-14	
	* Seite 4, Zeilen 16-19 *		
	* Seite 5, Zeilen 12-13 *		
	* Seite 6, Zeile 29 - Seite 7, Zeile 2; Abbildungen 1, 3 *		

Y,D	US 2006/260973 A1 (MACINNES DAVID [AU] ET AL) 23. November 2006 (2006-11-23)	6	
A	* Seite 1, Absatz 16 *	1-5,7-14	
	* Seite 2, Absatz 33 *		
	* Seite 3, Absatz 37; Abbildung 3 *		

Y	DE 199 31 364 A1 (LOHMANN THERAPIE SYST LTS [DE]) 18. Januar 2001 (2001-01-18)	10,11	
A	* Spalte 2, Zeilen 7-23; Abbildungen 1, 2 *	1-9, 12-14	

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 7. November 2016	Prüfer Serbescu, Anca
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument	
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		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 16 17 5602

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.

07-11-2016

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2010172604 A1	08-07-2010	EP 2385918 A1	16-11-2011
		US 2010172604 A1	08-07-2010
		WO 2010080810 A1	15-07-2010
-----	-----	-----	-----
WO 02092439 A2	21-11-2002	CA 2447202 A1	21-11-2002
		EP 1409352 A2	21-04-2004
		JP 2004536748 A	09-12-2004
		US 2004142131 A1	22-07-2004
		WO 02092439 A2	21-11-2002
-----	-----	-----	-----
US 2006260973 A1	23-11-2006	EP 1638857 A1	29-03-2006
		JP 2007537930 A	27-12-2007
		US 2006260973 A1	23-11-2006
		WO 2004113192 A1	29-12-2004
-----	-----	-----	-----
DE 19931364 A1	18-01-2001	AT 252029 T	15-11-2003
		AU 771894 B2	08-04-2004
		AU 6153000 A	30-01-2001
		BR 0012203 A	28-05-2002
		CA 2377758 A1	18-01-2001
		DE 19931364 A1	18-01-2001
		DK 1194349 T3	16-02-2004
		EP 1194349 A1	10-04-2002
		ES 2211572 T3	16-07-2004
		IL 147362 A	19-08-2007
		JP 2003504284 A	04-02-2003
		JP 2009263011 A	12-11-2009
		MX PA01013128 A	21-06-2002
		US 6691870 B1	17-02-2004
		WO 0104019 A1	18-01-2001
		ZA 200110430 B	16-09-2002
-----	-----	-----	-----

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 3911363 A1 [0006]
- US 20060260973 A1 [0009]
- AT 500046 A1 [0010]
- DE 10130391 A1 [0011]
- DE 102009043310 A1 [0012]