(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 4 180 354 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
17.05.2023 Patentblatt 2023/20

(21) Anmeldenummer: **21207627.7**

(22) Anmeldetag: **10.11.2021**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
B65D 75/32 *(2006.01)* ***B65D 75/42*** *(2006.01)*

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
B65D 75/323; B65D 75/42

(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:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Sika Technology AG**
6340 Baar (CH)

(72) Erfinder:
- **MAIWALD, Dana**
  8006 Zürich (CH)
- **HUCK, Wolf-Rüdiger**
  8044 Gockhausen (CH)

(74) Vertreter: **Sika Patent Attorneys**
c/o Sika Technology AG
Corp. IP Dept.
Tüffenwies 16
Postfach
8048 Zürich (CH)

(54) **VERPACKTES BAUCHEMISCHES PRODUKT, VERFAHREN UND VERWENDUNG**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft ein verpacktes bauchemisches Produkt (10, 20, 30, 40, 50), wobei das bauchemische Produkt portionenweise in wenigstens zwei, insbesondere in wenigstens drei oder mehr, separaten und miteinander verbundenen Einzelverpackungen (12a-i; 22a-e; 32a-c; 42a-e; 51a-d) verpackt vorliegt.

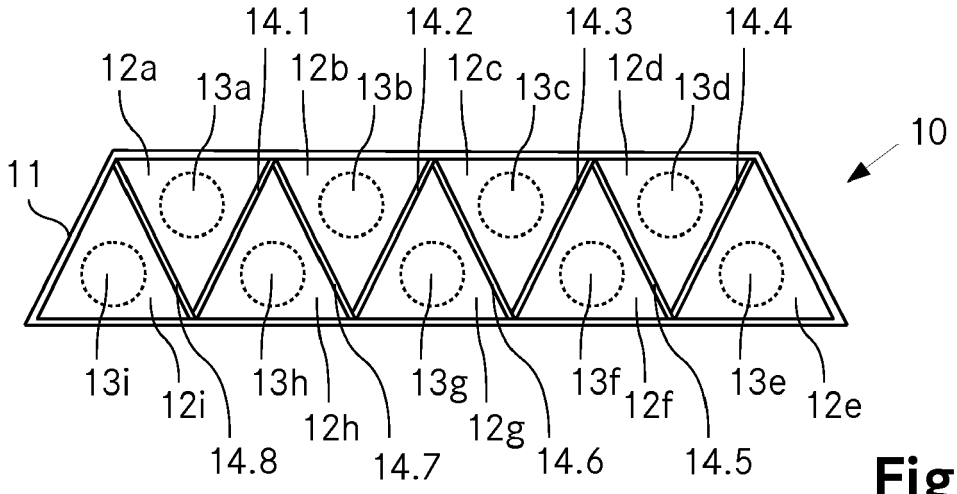


Fig. 1

EP 4 180 354 A1

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft ein verpacktes bauchemisches Produkt sowie ein Verfahren zur Verpackung eines solchen Produkts. Des Weiteren betrifft die Erfindung die Verwendung einer Verpackung zur Verpackung eines bauchemischen Produkts.

Stand der Technik

[0002] Bauchemische Produkte, wie z.B. Klebstoffe und Dichtstoffe werden typischerweise in Behältern, beispielsweise Kartuschen, mit Füllvolumen von mehreren 100 ml vertrieben.

[0003] Insbesondere Privatanwender benötigen jedoch selten derart grosse Mengen bei einzelnen Anwendungen. Da sich die angebrochenen Behälter meist nur unzureichend verschliessen lassen und durch den Kontakt des Produkts mit Umgebungsbedingungen (Luftsauerstoff und Luftfeuchtigkeit) chemische Reaktionen im bauchemischen Produkt initiiert werden, ist das restliche Produkt für zukünftige Anwendungen oft nicht mehr zu gebrauchen. Der Privatanwender muss das restliche Produkt daher entsorgen und später erneut einkaufen. Dies ist sowohl aus ökologischer als auch ökonomischer Sicht unvorteilhaft.

[0004] Je nach Behältnis, z.B. bei Kartuschen, werden des Weiteren zusätzliche Werkzeuge, wie beispielsweise Auspresspistolen, benötigt. Diese muss der Privatanwender ebenfalls kaufen und bis zu einem weiteren Gebrauch zu Hause lagern.

[0005] Es besteht daher nach wie vor Bedarf nach verbesserten Lösungen, welche die genannten Nachteile nicht oder in geringerem Masse aufweisen.

Darstellung der Erfindung

[0006] Aufgabe der Erfindung ist es daher, die vorstehend genannten Nachteile zu überwinden. Insbesondere soll eine verbesserte Verpackung für bauchemische Produkte bereitgestellt werden. Mit der Verpackung soll im Besonderen erreicht werden, dass ein möglichst grosser Anteil eines bei einer Anwendung übrig bleibenden bauchemischen Produkts zu einem späteren Zeitpunkt wieder verwendet werden kann und weniger Produktabfälle entstehen. Die Lösung soll zudem möglichst anwenderfreundlich sein, insbesondere für Privatanwender.

[0007] Überraschenderweise wurde gefunden, dass diese Aufgabe durch die Merkmale des unabhängigen Anspruchs 1 gelöst werden kann. Kern der Erfindung ist demnach ein verpacktes bauchemisches Produkt, wobei das bauchemische Produkt portionenweise in wenigstens zwei, insbesondere in wenigstens drei oder mehr, separaten und untereinander verbundenen Einzelverpackungen verpackt vorliegt.

[0008] Dadurch, dass bei der erfindungsgemässen Verpackung mehrere Einzelverpackungen verbunden bzw. zusammenhängend vorliegen, kann eine übliche Menge an bauchemischem Produkt, wie sie bis anhin beispielsweise in einer einzelnen Kartusche vertrieben wurde, verteilt auf mehrere Einzelverpackungen vorliegen. Die Einzelverpackungen weisen dabei vorteilhafterweise relativ geringe Füllmengen auf, welche auf typische Einmalanwendungen abgestimmt sind.

[0009] Mit der erfindungsgemässen Verpackung kann der Anwender jeweils die für eine bestimmte Anwendung benötigte Anzahl an Einzelverpackungen öffnen und gezielt die erforderliche Menge an bauchemischem Produkt entnehmen. Die übrigen Einzelverpackungen bleiben verschlossen, so dass das darin befindliche bauchemische Produkt für spätere Anwendungen in der ursprünglichen Qualität zur Verfügung steht. Entsprechend lassen sich Produktabfälle stark reduzieren.

[0010] Da eine übliche Menge an bauchemischem Produkt erfindungsgemäss auf kleinere Einzelverpackungen aufgeteilt vorliegt, kann das Produkt meist auch einfacher entnommen werden, z.B. durch Entnahme mit einem Löffel bzw. Spatel oder bei flexiblen Behältern durch Auspressen von Hand. Dies erhöht insbesondere die Anwenderfreundlichkeit, da keine zusätzlichen Werkzeuge benötigt werden.

[0011] Da die Einzelverpackungen untereinander verbunden sind, besteht des Weiteren kaum die Gefahr, dass kleine Einzelverpackungen verloren gehen. Dies trägt zusätzlich dazu bei, Produktabfälle zu vermeiden und das Produkt kann einfacher gelagert werden.

[0012] Ebenso ergibt sich aus der Verbindung der Einzelverpackungen untereinander die Möglichkeit, Produktverpackungen zu realisieren, welche sich aufgrund der Formgebung besonders platzsparend stapeln lassen.

[0013] Weitere Aspekte der Erfindung sind Gegenstand weiterer unabhängiger Ansprüche. Besonders bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

Wege zur Ausführung der Erfindung

[0014] Ein erster Aspekt der vorliegenden Erfindung betrifft ein verpacktes bauchemisches Produkt, wobei das bauchemische Produkt portionenweise in wenigstens zwei, insbesondere in wenigstens drei oder mehr, separaten und untereinander verbundenen Einzelverpackungen verpackt vorliegt.

[0015] Ein "bauchemisches Produkt" meint vorliegend insbesondere ein für Bauzwecke vorgesehenes chemisches Produkt, welches typischerweise zu einem wesentlichen Teil aus Chemikalien, insbesondere künstlichen Chemikalien, besteht. Im Besonderen handelt es sich beim bauchemischen Produkt um (i) ein chemisches Produkt zum Erstellen, Verbinden, Abdichten, Verputzen und/oder Schützen von Baukonstruktionen, (ii) eine Baustoffformulierung und/oder (iii) einen Zusatzstoff, der als ein Bestandteil einer Baustoffformulierung vorgesehen

ist. Baukonstruktionen sind z.B. Fundamente, Tragelemente, Wände, Böden, Decken und/oder Dächer von Gebäuden oder Infrastruktureinrichtungen.

[0016] Das bauchemische Produkt ist insbesondere ein Fluid oder ein rieselfähiges, bevorzugt pulverförmiges, Produkt.

[0017] Das bauchemische Produkt ist insbesondere ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus mineralischen Bindemitteln, Mörtel- und/oder Betonzusatzstoffen, Mörtelzusatzmittel, Betonzusatzmittel, Mörtel, Beton, Estrichen, Klebstoffen, Dichtstoffen, Grundierungen, Korrosionsschutzmittel, Brandschutzmittel, Beschichtungen, Aktivatoren, Haftbrücken und/oder Reinigungsmittel.

[0018] Mineralische Bindemittel sind z.B. Zement, Gips und/oder Kalk. Mörtel-und/oder Betonzusatzstoffe sind beispielsweise Aggregate, Farbpigmente und/oder Fasern. Betonzusatzmittel können im Besonderen ausgewählt sein aus Betonverflüssigern, Verzögerern, Beschleunigern, Nachbehandlungsmittel und/oder Viskositätsmodifizierern. Klebstoffe können z.B. Epoxidklebstoffe, Acrylkleber und/oder Polyurethanklebstoffe sein. Dichtstoffe können beispielsweise Silikondichtstoffe, Acryldichtstoffe und/oder Polyurethandichtstoffe sein.

[0019] Bevorzugt liegt in wenigstens zwei, insbesondere in allen, der Einzelverpackungen das gleiche bauchemische Produkt vor. Gemäss einer anderen Ausführungsform können aber auch zwei oder mehr unterschiedliche bauchemische Produkte in den wenigstens zwei Einzelverpackungen vorliegen. Dabei ist bevorzugt ein erstes bauchemisches Produkt portionenweise auf wenigstens zwei Einzelverpackungen aufgeteilt und ein zweites bauchemisches Produkt ist portionenweise auf wenigstens zwei weitere Einzelverpackungen aufgeteilt. Die Einzelverpackungen mit den unterschiedlichen bauchemischen Produkten können dabei blockweise oder alternierend miteinander verbunden sein.

[0020] Eine Einzelverpackung meint vorliegend eine einzelne Verpackung in welchem eine Portion der Gesamtmasse des bauchemischen Produkts vorliegt. In den wenigstens zwei Einzelverpackungen liegen wenigstens zwei Portionen des bauchemischen Produkts räumlich getrennt voneinander vor. Zwischen den Innebereichen der wenigstens zwei Einzelverpackungen, in welchen das bauchemische Produkt portionenweise vorliegt, besteht insbesondere keine Fluidverbindung. Dies trifft im Besonderen auf alle Einzelverpackungen zu.

[0021] Die Einzelverpackungen sind insbesondere so ausgestaltet, dass die erste der wenigstens zwei Einzelverpackungen geöffnet und Produkt entnommen werden kann, ohne dass die zweite der wenigstens zwei Einzelverpackungen ebenfalls geöffnet wird.

[0022] "Untereinander verbunden" meint vorliegend insbesondere eine mechanische Verbindung zwischen den wenigstens zwei Einzelverpackungen. Im Besonderen handelt es sich um eine unlösbare Verbindung und/oder eine nichtreversibel lösbare Verbindung. Derartige Verbindungen sind beispielsweise durch Aufbrechen und/oder Zerschneiden trennbar, können dann aber durch den Anwender ohne zusätzliche Hilfsmittel nicht mehr wiederhergestellt werden.

[0023] Die Verbindung ist dabei im Besonderen derart dimensioniert, dass die Gesamtheit aller untereinander verbundenen Einzelverpackungen durch Hochheben einer einzelnen Einzelverpackung angehoben werden können, ohne dass die Verbindung(en) zwischen den Einzelverpackungen beschädigt werden.

[0024] Bei mehr als zwei Einzelverpackungen sind alle Einzelverpackungen zumindest mit einer benachbarten Einzelverpackung verbunden, so dass alle Einzelverpackungen direkt oder indirekt über eine oder mehrere Einzelverpackungen miteinander verbunden sind.

[0025] Besonders bevorzugt ist das bauchemische Produkt portionenweise in drei oder mehr, vier oder mehr, fünf oder mehr, sechs oder mehr, sieben oder mehr, acht oder mehr, neun oder mehr, oder zehn oder mehr separaten und untereinander verbundenen Einzelverpackungen verpackt. Damit lässt sich das bauchemische Produkt gut portionieren. Je nach Verwendungszweck des bauchemischen Produkts kann eine andere Anzahl an Einzelverpackungen vorteilhaft sein.

[0026] Im Besonderen sind die wenigstens zwei Einzelverpackungen jeweils als Beutel ausgebildet. Ein Beutel meint insbesondere ein dünnwandiges und von Hand leicht verformbares Behältnis. Damit lassen sich beliebige geformte Einzelverpackungen herstellen, welche sich zudem in einfacher Art und Weise durch Auspressen entleeren lassen.

[0027] Im Besonderen sind die wenigstens zwei Einzelverpackungen, im Besonderen die Beutel, fluiddicht und/oder das portionenweise verpackte bauchemische Produkt ist fluiddicht verpackt. Dabei sind insbesondere alle der wenigstens zwei Einzelverpackungen fluiddicht und/oder jede Portion des verpackten bauchemischen Produkts ist fluiddicht verpackt. Damit kann bestmöglich verhindert werden, dass das verpackte bauchemische Produkt im Laufe der Zeit durch Luftsauerstoff und/oder Luftfeuchtigkeit angegriffen wird. Da die Einzelverpackungen fluiddicht sind, kann das bauchemische Produkt dennoch portionenweise entnommen werden, ohne dass die in den weiteren Einzelverpackungen vorliegenden Portionen mit Luftsauerstoff und/oder Luftfeuchtigkeit in Kontakt kommen.

[0028] Fluiddicht meint im vorliegenden Dokument im Speziellen wasser-, dampf-und/oder gasdicht. Dies bei 25°C und Normaldruck von 1.013 bar in Luft.

[0029] Beispielsweise verfügen die wenigstens zwei Einzelverpackungen über eine Leckrate von höchstens 10^{-2} mbar·l/s, bevorzugt höchstens 10^{-3} mbar·l/s, im Speziellen höchstens 10^{-6} mbar·l/s. Dies insbesondere bei Helium als Prüfgas, einer Druckdifferenz von 1 bar und einer Temperatur von bei 25°C. Die Leckrate Q_L berechnet sich nach der Formel $Q_L = \Delta p \cdot V/\Delta t$ mit Δp = Druckdifferenz, V = Gasvolumen und Δt = Messzeit.

[0030] Die gewünschte Fluiddichtigkeit kann durch geeignete Wahl des Materials der Einzelverpackungen

und/oder den Verschluss, insbesondere den stoffschlüssigen Verschluss, der Einzelverpackungen erreicht werden.

[0031] Die Fluiddichtigkeit der wenigstens zwei Einzelverpackungen ist insbesondere auf das verpackte bauchemische Produkt abgestimmt. Dies bevorzugt so, dass das verpackte bauchemische Produkt über einen Zeitraum von wenigstens einem Monat, bevorzugt wenigstens 2 Monaten, im Besonderen wenigstens 3 Monaten lagerstabil ist und/oder seine chemischen und/oder physikalischen Eigenschaften nicht wesentlich oder nicht ändert. Dies bei Lagerung bei einer Temperatur von 25°C und Normaldruck von 1.013 bar in Luft.

[0032] Z.B. kann bei feuchtigkeits- oder oxidationsempfindlichen Produkten, z.B. einem feuchtigkeitshärtenden Klebstoff, eine höhere Fluiddichtigkeit vorgesehen werden als bei relativ inerten Produkten, wie beispielsweise Sand.

[0033] Gemäss einer vorteilhaften Ausführungsform bestehen die wenigstens zwei Einzelverpackungen, im Besonderen die Beutel, aus einer Folie. Folien lassen sich üblicherweise problemlos stoffschlüssig miteinander verbinden, z.B. durch Verkleben und/oder Verschweissen. Dies im Besonderen auch so, das fluiddichte Verbindungen entstehen. Entsprechend lassen sich mit Folien in einfacher Art und Weise flexible Einzelverpackungen mit nahezu beliebigen Formen herstellen. Durch das stoffschlüssige Verbinden können die Einzelverpackungen fluiddicht verschlossen werden und/oder die einzelnen Portionen des bauchemischen Produkts werden fluiddicht verpackt oder versiegelt.

[0034] Vorzugsweise handelt es sich bei der Folie um eine Kunststofffolie, eine Metallfolie und/oder eine metallisierte Kunststofffolie. Metallisierte Kunststofffolien oder Kunststofffolien mit einer Metallbeschichtung ermöglichen es, besonders fluiddichte und zugleich robuste Einzelverpackungen zu realisieren.

[0035] Die Folie(n) sind im Besonderen fluiddicht, im Speziellen wasser-, dampf-und/oder gasdicht. Dies im Besonderen wie vorstehend beschrieben.

[0036] Grundsätzlich können aber auch andere Einzelverpackungen vorgesehen werden, insbesondere starre Behältnisse wie z.B. Kartuschen, welche sich von Hand nicht verformen lassen. Je nach Anwendung kann dies zweckmässig sein.

[0037] Gemäss einer vorteilhaften Ausführungsform sind die wenigstens zwei Einzelverpackungen stoffschlüssig untereinander verbunden. Hierbei können beispielsweise separat vorgefertigte Einzelverpackungen enthaltend je eine Portion des bauchemischen Produkts nachträglich miteinander verbunden werden. Die stoffschlüssige Verbindung ist z.B. eine Klebeverbindung und/oder eine Schweissverbindung. Besonders bevorzugt sind Schweissverbindungen.

[0038] Prinzipiell können die Einzelverpackungen aber auch rein mechanisch untereinander verbunden sein, z.B. mit Ringelementen, welche in Randbereichen von je zwei benachbarten Einzelverpackungen eingelassen sind.

[0039] Im Besonderen bestehen die wenigstens zwei Einzelverpackungen aus einer Schlauchfolie, insbesondere einer Schlauchfolie aus Kunststoff, Metall und/oder metallisiertem Kunststoff. Die Schlauchfolie ist dabei vorzugsweise in regelmässigen Abständen quer zur Längsrichtung verschlossen, insbesondere fluiddicht verschlossen, bevorzugt so, dass direkt miteinander verbundene Einzelverpackungen gebildet werden. Besonders bevorzugt ist die Schlauchfolie derart verschlossen, dass pyramidenförmige, tetraedrische, quaderförmige und/oder zylindrische Einzelverpackungen vorliegen.

[0040] Insbesondere handelt es sich um pyramidenförmige und/oder tetraedrische Einzelverpackungen. Tetraedrisch meint insbesondere dreiseitig pyramidal. Die pyramidenförmigen und/oder tetraedrischen Einzelverpackungen sind bevorzugt entlang einer geraden und/oder gekrümmten Linie hintereinander angeordnet. Beispielsweise sind die tetraedrischen Einzelverpackungen an gegenüberliegenden Kanten jeweils mit einer weiteren tetraedrischen Einzelverpackung verbunden. Dadurch wird direkt eine Anordnung entlang einer Linie erhalten.

[0041] Bei den verschlossenen Bereichen zwischen den Einzelverpackungen handelt es sich insbesondere um stoffschlüssige Verbindungen, insbesondere verschweisste Verbindungen, und/oder um mechanische Einschnürungen. Die Verwendung von Schlauchfolien ermöglicht es in besonders effizienter Art und Weise das bauchemische Produkt in die Einzelverpackungen abzufüllen. Zudem kann die Anzahl der zu verbindenden Bereiche auf ein Minimum reduziert werden.

[0042] Beispielsweise sind die wenigstens zwei Einzelverpackungen aus einer Schlauchfolie gebildet, welche in regelmässigen Abständen entlang einer geraden Linie quer zur Längsrichtung vollständig verschlossen ist, wobei aufeinanderfolgende verschlossene Bereiche jeweils senkrecht zueinander stehen, so dass fluiddicht voneinander getrennte Einzelverpackungen in Form von Tetraedern gebildet werden. Aufeinanderfolgende verschlossene Bereiche bilden dabei gegenüberliegende Tetraederkanten der jeweiligen Einzelverpackungen.

[0043] Gemäss einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform sind die wenigstens zwei separaten und untereinander verbundenen Einzelverpackungen aus zwei übereinander liegenden Lagen einer oder mehrerer Folien gebildet. Die übereinander liegenden Lagen der Folie(n) sind dabei vorzugsweise in den Randbereichen und in den Verbindungsbereichen stoffschlüssig miteinander verbunden, insbesondere so, dass zwischen den stoffschlüssig verbundenen Bereichen jeweils ein Hohlraum für das bauchemische Produkt gebildet wird.

[0044] Beispielsweise kann eine einzelne Folie vorliegen, welche entlang der Längsrichtung gefaltet ist, so dass die beiden gefalteten Hälften aufeinander liegen und dabei vorzugsweise in den übrigen Randbereichen und in den Verbindungsbereichen stoffschlüssig miteinander verbunden sind. Damit spart man sich bei der Her-

stellung eine stoffschlüssige Verbindung im Bereich des Falzes.

[0045] Es können aber auch zwei ursprünglich separate Folien aufeinanderliegen, welche vorzugsweise in allen Randbereichen und in den Verbindungsbereichen stoffschlüssig miteinander verbunden sind.

[0046] Gemäss einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform sind die wenigstens zwei separaten und untereinander verbundenen Einzelverpackungen einstückig miteinander ausgebildet. Dies kann z.B. durch eine Schlauchfolie und/oder durch eine durchgehende Folie, welche zwecks Ausbildung von Einzelverpackungen übereinander gefaltet und abschnittsweise stoffschlüssig verbunden wird, realisiert werden.

[0047] Insbesondere liegen zwischen den wenigstens zwei Einzelverpackungen Sollbruchstellen, z.B. in Form von geschwächten Bereichen und/oder Perforationen vor. Damit lassen sich einzelne der Einzelverpackungen bei Bedarf voneinander trennen.

[0048] Gemäss einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform weisen sämtliche der wenigstens zwei separaten und untereinander verbundenen Einzelverpackungen im Wesentlichen die gleiche Form und/oder den gleichen Volumeninhalt auf. Dadurch stehen dem Anwender klar definierte Portionen zur Verfügung, was die Handhabung erleichtert.

[0049] Der Volumeninhalt der Einzelverpackungen beträgt vorzugsweise jeweils 100 ml oder weniger, bevorzugt maximal 50 ml, beispielsweise maximal 20 ml oder maximal 10 ml. Damit ist jeweils der Volumeninhalt der einzelnen Einzelverpackungen gemeint.

[0050] Weiter ist es bevorzugt, wenn der Volumeninhalt der Einzelverpackungen vorzugsweise jeweils mindestens 1 ml, bevorzugt mindestens 2 ml, beispielsweise mindestens 5 ml oder mindestens 7 ml ist. Damit ist wiederum der Volumeninhalt der einzelnen Einzelverpackungen gemeint.

[0051] Im Speziellen beträgt der Volumeninhalt der Einzelverpackungen jeweils 1 - 100 ml, bevorzugt 2 - 50 ml, beispielsweise 5 - 20 ml oder 7 - 10 ml.

[0052] Je nach bauchemischem Produkt und Anwendungszweck können aber auch andere Volumeninhalte vorgesehen werden.

[0053] Die wenigstens zwei separaten und untereinander verbundenen Einzelverpackungen weisen in vorteilhaften Ausführungsformen je eine rechteckförmige, quadratische, dreieckförmige, fünfeckförmige, sechseckförmige und/oder trapezförmige Grundform auf. Die so geformten Einzelverpackungen sind dabei vorzugsweise über eine gemeinsame Kante untereinander verbundenen. Als Grundform wird im Besonderen die zweidimensionale Projektion der Einzelverpackung auf eine darunter liegende Ebene bei einer Aufsicht auf die grösste Seitenfläche der Einzelverpackung verstanden. Die Seitenflächen der Einzelverpackungen als solche können dabei gekrümmt und/oder eben sein.

[0054] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform sind die wenigstens zwei separaten und untereinander verbundenen Einzelverpackungen pyramidenförmig, tetraedrisch, zylindrisch und/oder quaderförmig ausgestaltet.

[0055] Weiter ist es bevorzugt, wenn die wenigstens zwei Einzelverpackungen derart geformt und miteinander verbunden sind, dass sämtliche der wenigstens zwei verbundenen Einzelverpackungen einen vorstehenden Bereich, insbesondere eine vorstehende Ecke, aufweisen.

[0056] Dies bedeutet mit anderen Worten, dass alle Einzelverpackungen einen vorstehenden Bereich wie beispielsweise eine vorstehende Ecke aufweisen. Die vorstehenden Bereiche, insbesondere die vorstehenden Ecken, können als Öffnungsbereiche vorgesehen sein, über welche sich das bauchemische Produkt aus den Einzelverpackungen entnehmen lässt. Je nach Formgebung kann der vorstehende Bereich nach dem Öffnen als Düse fungieren, über welche sich das bauchemische Produkt gezielt applizieren lässt.

[0057] Gemäss einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform ist im vorstehenden Bereich, insbesondere der vorstehenden Ecke, jeweils eine Markierung angebracht, welche dem Anwender anzeigt, wo die Verpackung zu öffnen ist.

[0058] Ebenfalls vorteilhaft ist es, wenn die wenigstens zwei Einzelverpackungen jeweils über eine Sollbruchstelle verfügen, an welcher die jeweilige Einzelverpackung gezielt geöffnet, z.B. aufgerissen, werden kann. Weisen die Einzelverpackungen einen vorstehenden Bereich wie beispielsweise eine vorstehende Ecke auf, ist die Sollbruchstelle bevorzugt in diesem Bereich angeordnet.

[0059] In einer anderen vorteilhaften Ausführungsform sind die wenigstens zwei separaten und untereinander verbundenen Einzelverpackungen je zylinderförmig und bevorzugt stirnstirnseitig untereinander verbunden.

[0060] Besonders bevorzugt sind sämtliche der wenigstens zwei separaten und untereinander verbundenen Einzelverpackungen entlang einer gekrümmten und/oder geraden Line aufeinanderfolgend angeordnet. Bei einer Anordnung entlang einer gekrümmten Linie können einzelne der Einzelverpackungen auch lose aufeinanderliegen. Dadurch kann ein besonders kompaktes Packmass erreicht werden.

[0061] Es sind aber auch andere Anordnungen denkbar.

[0062] Ein zweiter Aspekt der vorliegenden Erfindung betrifft ein Verfahren zur Verpackung eines bauchemischen Produkts, umfassend die Schritte (i) bereitstellen eines bauchemischen Produkts und (ii) portionenweise Verpackung des bauchemischen Produkts in einer Verpackung umfassend wenigstens zwei, insbesondere wenigstens drei oder mehr, separate und untereinander verbundene Einzelverpackungen.

[0063] Die Verpackung, Einzelverpackungen und bauchemischen Produkte sind dabei wie vorstehend im Zusammenhang mit dem verpackten bauchemischen Produkt beschrieben definiert. Entsprechend können die bei

oben beschriebenen vorteilhaften Ausführungsformen auch beim Verfahren realisiert werden.

[0064] Gemäss einer besonders vorteilhaften Umsetzung des Verfahrens wird das bauchemische Produkt portionenweise auf eine Lage einer Folie gelegt, eine weitere Lage einer Folie aufgelegt und die übereinander liegenden Lagen der Folien in den Randbereichen und in den Verbindungsbereichen stoffschlüssig miteinander verbunden, so, dass zwischen den stoffschlüssig verbundenen Bereichen separierte Hohlräume für das bauchemische Produkt gebildet wird.

[0065] Gemäss einer besonderen Ausführungsform wird eine einzelne Folie verwendet, welche entlang der Längsrichtung gefaltet wird, so dass die beiden gefalteten Hälften die beiden Lagen der Folie bilden aufeinander zu liegen kommen.

[0066] Es können aber auch zwei separate Folien verwendet werden, welche als separate Lagen aufeinander gelegt werden.

[0067] Vorzugsweise handelt es sich bei der bzw. den Folie(n) um einer Kunststofffolie, eine Metallfolie und/oder eine metallisierten Kunststofffolie.

[0068] Gemäss einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform wird das bauchemische Produkt portionenweise in ein Schlauchfolie gefüllt und diese nach Zugabe jeder Portion vorzugsweise in regelmässigen Abständen quer zur Längsrichtung verschlossen, so dass direkt miteinander verbundene Einzelverpackungen mit darin befindlichem bauchemischem Produkt gebildet werden.

[0069] Ein dritter Aspekt der vorliegenden Erfindung betrifft die Verwendung einer Verpackung umfassend wenigstens zwei, insbesondere wenigstens drei oder mehr, separate und untereinander verbundene Einzelverpackungen zur portionenweisen Verpackung eines bauchemischen Produkts.

[0070] Die Verpackung, Einzelverpackungen und bauchemischen Produkte sind dabei wiederum wie vorstehend im Zusammenhang mit dem verpackten bauchemischen Produkt und dem Verfahren beschrieben definiert. Entsprechend können die oben beschriebenen vorteilhaften Ausführungsformen auch bei der Verwendung realisiert werden.

[0071] Aus den nachfolgenden Ausführungsbeispielen ergeben sich weitere vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung.

Kurze Beschreibung der Zeichnung

[0072] Die zur Erläuterung der Ausführungsbeispiele verwendeten Figuren zeigen:

Fig. 1 eine Aufsicht auf eine erste erfindungsgemässe Verpackung mit insgesamt neun separaten dreieckförmigen Einzelverpackungen;

Fig. 2 eine Seitenansicht der Verpackung aus Fig. 1;

Fig. 3 eine Aufsicht auf eine zweite erfindungsgemässe Verpackung mit fünfeckigen Einzelverpackungen mit je einer vorstehenden Ecke;

Fig. 4 eine Seitenansicht der Verpackung aus Fig. 3;

Fig. 5a, 5b eine schematische Darstellung der Herstellung einer dritten erfindungsgemässen Verpackung aus einer Folie;

Fig. 6 eine vierte erfindungsgemässe Verpackung mit zylindrischen Einzelverpackungen, welche durch Einschnürung einer Schlauchfolie gebildet ist;

Fig. 7 eine fünfte erfindungsgemässe Verpackung bestehend aus vier Einzelverpackungen in Form von verbundenen formstabilen zylindrischen Minikartuschen;

Fig. 8 eine sechste erfindungsgemässe Verpackung bestehend aus fünf jeweils über eine gemeinsame Kante verbundenen tetraedrischen Einzelverpackungen;

Fig. 9 eine schematische Darstellung der Herstellung der Verpackung aus Fig. 8.

[0073] Grundsätzlich sind in den Figuren gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen versehen.

Ausführungsbeispiele

[0074]

Fig. 1 zeigt eine Aufsicht auf eine erste erfindungsgemässe Verpackung 10.

Fig. 2 zeigt eine Seitenansicht derselben Verpackung von der in Fig. 1 unteren Seite her betrachtet.

[0075] Die Verpackung 10 besteht aus insgesamt neun separaten Einzelverpackungen 12a, 12b, ... 12i, welche jeweils eine dreieckförmige Grundform mit einem Volumen von je ca. 15 ml aufweisen und beispielsweise je eine Portion 13a, 13b, ... 13i eines Klebstoffs enthalten. Benachbarte Einzelverpackungen sind mit entgegengesetzter Orientierung angeordnet, so dass ein minimaler Platzbedarf resultiert, und jeweils über eine gemeinsame Kante 14.1, 14.2, ... 14.8 miteinander verbunden.

[0076] Die neun Einzelverpackungen 12a, 12b, ... 12i werden durch zwei übereinanderliegende Lagen einer Kunststofffolie gebildet, welche in den Bereichen der gemeinsamen Kanten 14.1, 14.2, ... 14.8 und entlang der äusseren Kante 11 vollständig miteinander verschweisst sind, so dass alle neun Einzelverpackungen 12a, 12b,

... 12i fluiddicht voneinander getrennt sind. Wie aus Fig. 2 ersichtlich sind die Einzelverpackungen 12a, 12b, ... 12i in ihren zentralen Bereichen aufgrund des darin befindlichen Klebstoffs nach aussen gekrümmt.

[0077] Fig. 3 und 4 zeigen eine Aufsicht und eine Seitenansicht auf eine zweite erfindungsgemässe Verpackung 20. Wie aus der Aufsicht aus Fig. 3 zu erkennen ist, verfügt die Verpackung 20 über insgesamt fünf Einzelverpackungen 22a, 22b, ... 22e mit fünfeckiger Grundform. Die Einzelverpackungen 22a, 22b, ... 22e sind Kante an Kante auf einer geraden Linie aneinander liegend angeordnet, so dass jede der Einzelverpackungen 22a, 22b, ... 22e über eine in Fig. 3 nach oben ragende freie Ecke 21a', 21b', ... 21e' verfügt. Die Einzelverpackungen 22a, 22b, ... 22e verfügen beispielsweise über ein Volumen von je ca. 25 ml und enthalten je eine Portion eines Dichtstoffs (angedeutet durch unterbrochene Ellipsen).

[0078] Die fünf Einzelverpackungen 22a, 22b, ... 22e werden durch zwei übereinanderliegende Lagen einer metallisierten Kunststofffolie gebildet, welche in den Bereichen der gemeinsamen Kanten 23a, 23b, ... 23d und entlang der äusseren Kanten 21a, 21b, ... 21e vollständig miteinander verschweisst sind, so dass alle fünf Einzelverpackungen 22a, 22b, ... 22e fluiddicht voneinander getrennt sind. Die in Fig. 3 untere Kante 20' der Verpackung 20 wurde durch Falten der metallisierten Kunststofffolie erhalten. Entsprechend verläuft entlang der unteren Kante 20' keine stoffschlüssige Verbindung.

[0079] In den Bereichen der gemeinsamen Kanten 23a, 23b, ... 23e sind des Weiteren Perforationen 23a', 23b', ... 23d' eingelassen. Diese ermöglichen es, Einzelverpackungen 22a, 22b, ... 22e von Hand abzutrennen.

[0080] Im Bereich der nach oben ragenden freien Ecken 21a', 21b', ... 21e' ist zudem eine Markierung 24a, 24b, ... 24e angebracht, welche einem Anwender anzeigt, an welcher Stelle die Einzelverpackungen geöffnet werden können, um das darin befindliche bauchemische Produkt möglichst kontrolliert zu entnehmen.

[0081] In Fig. 4 ist wie bei Fig. 2 zu erkennen, dass die die Einzelverpackungen 22a, 22b, ... 22e in ihren zentralen Bereichen aufgrund des darin befindlichen Dichtstoffs nach aussen gekrümmt sind.

[0082] Die Fig. 5a und 5b zeigen schematisch die Herstellung einer dritten erfindungsgemässen Verpackung 30. Wie in Fig. 5a gezeigt, wird eine Folie F bereitgestellt, welche entlang Ihrer Längsachse in eine untere Hälfte F.1 und eine obere Hälfte F.2 gefaltet wird. Auf die untere Hälfte F.1 werden in regelmässigen Abständen drei Portionen 33a, 33b, 33c eines bauchemischen Produkts, z.B. einer Mörtelmischung, gelegt. Anschliessend wird die obere Hälfte F.2 auf die untere Hälfte F.1 gelegt und (i) in den Bereichen 34.1, 34.2 zwischen den Portionen 33a und 33b sowie zwischen den Portionen 33b und 33c als auch (ii) entlang des gesamten Randbereichs 31 miteinander verschweisst.

[0083] Dadurch wird die in Fig. 5b gezeigte Anordnung mit drei nebeneinander liegenden und über ihre Längskanten verbundenen Einzelverpackungen 32a, 32b, 32c erhalten, wobei die drei Einkerbungen 35a, 35b, 35c, welche als Sollbruchstellen bzw. Öffnungshilfen dienen, durch Stanzen nach dem Verschweissen eingebracht wurden.

[0084] Fig. 6 zeigt eine vierte erfindungsgemässe Verpackung 40. Diese besteht aus einer Schlauchfolie 41, welche in regelmässigen Abständen mit je einer Klammer 44.1, 44.2, ... 44.6 eingeschnürt ist. Zwischen den Einschnürungen befinden sich die Einzelverpackungen 42a, 42b, ... 42e, in welchen das bauchemische Produkt, z.B. eine Spachtelmasse, portionenweise verpackt ist. Aufgrund des bauchemischen Produkts in den Einzelverpackungen 42a, 42b, ... 42e verfügen diese über eine im Wesentlichen kreiszylindrische Form.

[0085] Zum Öffnen einer endständigen Einzelverpackung (in Fig. 6 Einzelverpackung 42a oder Einzelverpackung 42e) kann jeweils die erste oder die letzte Klammer (in Fig. 6 Klammer 44.1 oder Klammer 44.6) geöffnet werden.

[0086] Fig. 7 zeigt eine fünfte erfindungsgemässe Verpackung 50. Diese besteht aus vier Einzelverpackungen 52a, 52b, 52c, 52d in Form von formstabilen zylindrischen Minikartuschen aus Metall, welche das verpackte bauchemische Produkt portionenweise beinhalten und über Stifte 54.1, 54.2, 54.3 miteinander verbunden sind. Die Stifte 54.1, 54.2, 54.3 können z.B. mit einer Sollbruchstelle ausgestattet sein, so dass sie von Hand knickbar sind, um Einzelverpackungen abzutrennen.

[0087] Des Weiteren verfügen die Einzelverpackungen 52a, 52b, 52c, 52d über von Hand aufreissbare Verschlüsse 51a, 51b, 51c, 51d zur Entnahme des bauchemischen Produkts.

[0088] Fig. 8 zeigt eine sechste erfindungsgemässe Verpackung 60. Diese besteht aus einer Schlauchfolie 61 aus Kunststoff, welche in insgesamt fünf miteinander vebundene tetraederförmige Einzelverpackungen 62a, 62b, 62c, 62d, 62e unterteilt ist, die die einzelnen Portionen 63a, 63b, 63c, 63d, 63e des bauchemischen Produkts beinhalten.

[0089] An den Enden 64a, 64f und in den Verbindungsbereichen 64b, 64c, 64d, 64e ist die Schlauchfolie jeweils quer zur Längsrichtung entlang einer geraden Linie vollständig verschweisst, so dass die Einzelverpackungen 62a, 62b, 62c, 62d, 62e fluiddicht voneinander getrennt sind. Aufeinanderfolgende End- und Verbindungsbereiche stehen dabei jeweils senkrecht zueinander und bilden gegenüberliegende Tetraederkanten der jeweiligen Einzelverpackung.

[0090] Die Verpackung 60 aus Fig. 8 kann z.B. hergestellt werden, indem wie in Fig. 9 gezeigt, eine zu verwendende Schlauchfolie 61', welche eine rohrförmige Form aufweist, in regelmässigen Abständen entlang der Längsachse (z-Richtung) verschweisst wird. An der ersten Stelle A erfolgt die Verschweissung entlang der y-Achse, an der darauffolgenden Stelle B entlang der x-Achse, an der nächsten Stelle C wieder entlang der y-Achse, darauf an der Stelle D entlang der x-Achse usw. Zwischen den Schweissvorgängen kann jeweils eine

Portion des bauchemischen Produkts eingeführt werden oder die Portionen werden bereits vorgängig in regelmässigen Abständen in der Schlauchfolie 61' vorgelegt.

[0091] Die vorstehend beschriebenen Ausführungsformen sind jedoch lediglich als illustrative Beispiele zu verstehen, welche im Rahmen der Erfindung beliebig abgewandelt werden können.

Patentansprüche

1. Verpacktes bauchemisches Produkt (10, 20, 30, 40, 50), wobei das bauchemische Produkt (13a, 13b, ... 13i; 33a, 33b, 33c; 43a, 43b, ... 43e) portionenweise in wenigstens zwei, insbesondere in wenigstens drei oder mehr, separaten und miteinander verbundenen Einzelverpackungen (12a, 12b, ...12i; 22a, 22b, ... 22e; 32a, 32b, 32c; 42a, 42b, ...42e; 51a, 51b, .. 51d) verpackt vorliegt.

2. Verpacktes bauchemisches Produkt nach Anspruch 1, wobei die wenigstens zwei Einzelverpackungen (12a, 12b, ...12i; 22a, 22b, ... 22e; 32a, 32b, 32c; 42a, 42b, ...42e) jeweils als Beutel ausgebildet sind.

3. Verpacktes bauchemisches Produkt nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die wenigstens zwei Einzelverpackungen (12a, 12b, ...12i; 22a, 22b, ... 22e; 32a, 32b, 32c; 42a, 42b, ...42e) aus einer Folie, insbesondere einer Kunststofffolie, einer Metallfolie und/oder einer metallisierten Kunststofffolie, bestehen.

4. Verpacktes bauchemisches Produkt nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die wenigstens zwei Einzelverpackungen (42a, 42b, ...42e) aus einer Schlauchfolie besteht, wobei die Schlauchfolien regelmässigen Abständen quer zur Längsrichtung verschlossen ist.

5. Verpacktes bauchemisches Produkt nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die wenigstens zwei Einzelverpackungen (12a, 12b, ...12i; 22a, 22b, ... 22e; 32a, 32b, 32c; 42a, 42b, ...42e) stoffschlüssig untereinander verbunden sind und/oder einstückig miteinander ausgebildet sind.

6. Verpacktes bauchemisches Produkt nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, wobei sämtliche der wenigstens zwei separaten und untereinander verbundenen Einzelverpackungen (12a, 12b, ...12i; 22a, 22b, ... 22e; 32a, 32b, 32c; 42a, 42b, ...42e; 51a, 51b, ... 51d) im Wesentlichen die gleiche Form und/oder den gleichen Volumeninhalt aufweisen.

7. Verpacktes bauchemisches Produkt nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die wenigstens zwei separaten und untereinander verbundenen Einzelverpackungen (12a, 12b, ...12i; 22a, 22b, ... 22e; 32a, 32b, 32c) je eine rechteckförmige, quadratische, dreieckförmige, fünfeckförmige, sechseckförmige und/oder trapezförmige Grundform aufweisen und bevorzugt über eine gemeinsame Kante (14.1, 14.2, ... 14.8; 23a, 23b, ... 23d; 34.1, 34.2) untereinander verbundenen sind.

8. Verpacktes bauchemisches Produkt nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die wenigstens zwei separaten und untereinander verbundenen Einzelverpackungen (42a, 42b, ...42e; 51a, 51b, ... 51d) pyramidenförmig, tetraedrisch, zylindrisch und/oder quaderförmig ausgestaltet sind.

9. Verpacktes bauchemisches Produkt nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die wenigstens zwei Einzelverpackungen (22a, 22b, ... 22e) derart geformt und miteinander verbunden sind, dass sämtliche der wenigstens zwei verbundenen Einzelverpackungen (22a, 22b, ... 22e) eine vorstehende Ecke (21a', 21b', ... 21e') aufweisen.

10. Verpacktes bauchemisches Produkt nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die wenigstens zwei separaten und untereinander verbundenen Einzelverpackungen (12a, 12b, ...12i; 22a, 22b, ... 22e; 32a, 32b, 32c) aus zwei übereinander liegenden Lagen einer oder mehrere Folie (F) gebildet sind, wobei die übereinander liegenden Lagen der Folie(n) in den Randbereichen (11; 21a, 21b, ... 21e; 31) und in den Verbindungsbereichen (14.1, 14.2 ...14.8; 23a, 23b, ... 23d; 34.1, 34.2) stoffschlüssig miteinander verbunden sind, so dass zwischen den stoffschlüssig verbundenen Bereichen ein Hohlraum für das bauchemische Produkt (13a, 13b, ... 13i; 33a, 33b, 33c) gebildet wird.

11. Verpacktes bauchemisches Produkt nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die wenigstens zwei separaten und untereinander verbundenen Einzelverpackungen (42a, 42b, ... 42e; 51a, 52b, 51c, 51d) zylinderförmig sind und bevorzugt stirnstirnseitig untereinander verbunden sind.

12. Verpacktes bauchemisches Produkt nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, wobei sämtlich der wenigstens zwei separaten und untereinander verbundenen Einzelverpackungen (12a, 12b, ...12i; 22a, 22b, ... 22e; 32a, 32b, 32c; 42a, 42b, ...42e; 51a, 51b, ... 51d) entlang einer gekrümmten und/oder geraden Line aufeinanderfolgend angeordnet.

13. Verpacktes bauchemisches Produkt nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, wobei

das bauchemische Produkt ausgewählt ist aus der Gruppe bestehend aus mineralischen Bindemitteln, Mörtel-und/oder Betonzusatzstoffen, Mörtelzusatzmittel, Betonzusatzmittel, Mörtel, Estrich, Klebstoffe, Dichtstoffe, Grundierungen, Korrosionsschutzmittel, Brandschutzmittel, Beschichtungen, Aktivatoren, Haftbrücken, und/oder Reinigungsmittel.

14. Verfahren zur Verpackung eines bauchemischen Produkts, umfassend die Schritte (i) bereitstellen eines bauchemischen Produkts (13a, 13b, ... 13i; 33a, 33b, 33c; 43a, 43b, ... 43e) und (ii) portionenweise Verpackung des bauchemischen Produkts in einer Verpackung (10, 20, 30, 40, 50) umfassend wenigstens zwei, insbesondere in wenigstens drei oder mehr, separate und untereinander verbundene Einzelverpackungen (12a, 12b, ...12i; 22a, 22b, ... 22e; 32a, 32b, 32c; 42a, 42b, ... 42e; 51a, 51b, ... 51d).

15. Verwendung einer Verpackung (10, 20, 30, 40, 50) umfassend in wenigstens zwei, insbesondere in wenigstens drei oder mehr, separate und untereinander verbundene Einzelverpackungen (12a, 12b, ...12i; 22a, 22b, .. 22e; 32a, 32b, 32c; 42a, 42b, ...42e; 51a, 51b, ... 51d) zur portionenweisen Verpackung eines bauchemischen Produkts (13a, 13b, ... 13i; 33a, 33b, 33c; 43a, 43b, ... 43e).

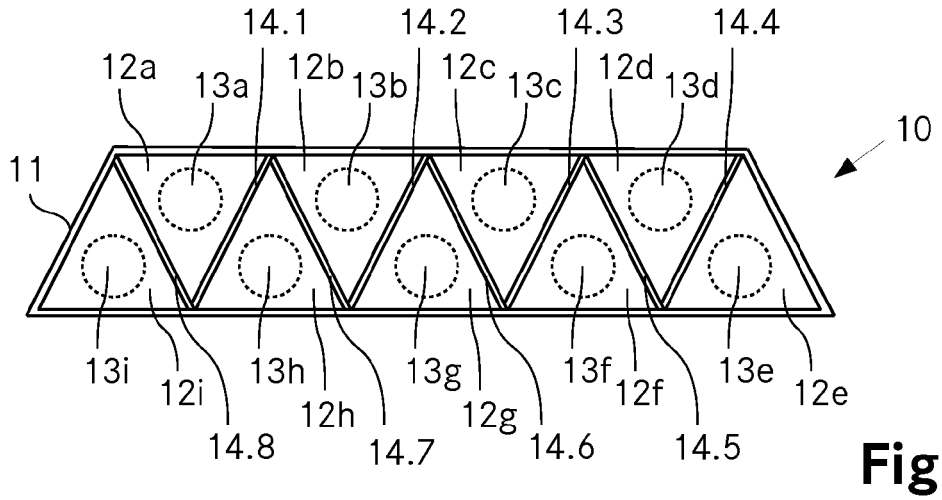


Fig. 1

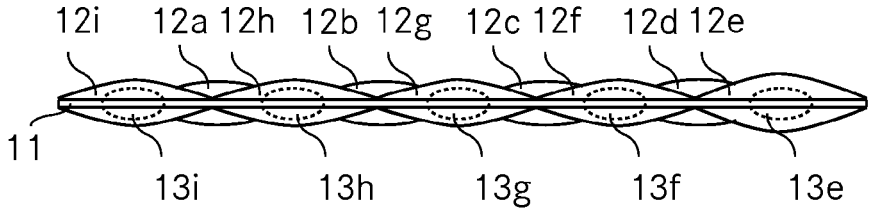


Fig. 2

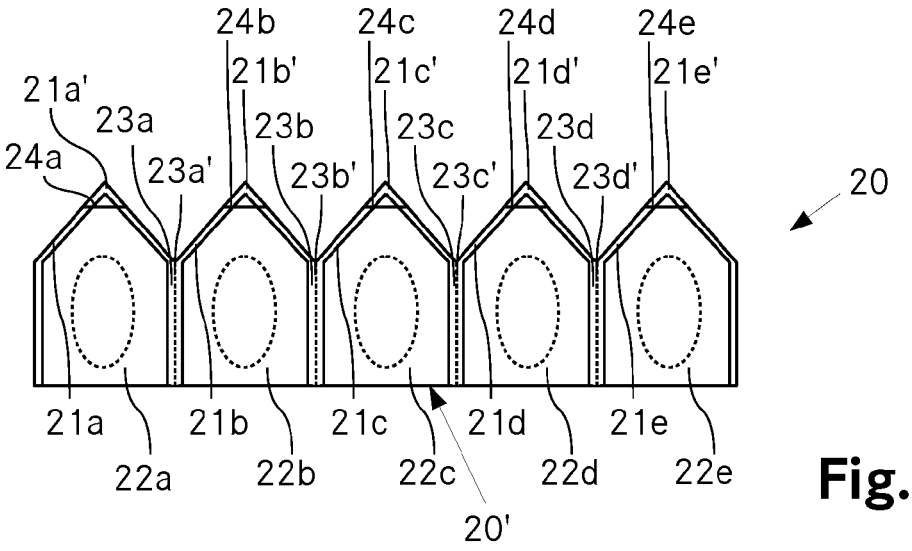


Fig. 3

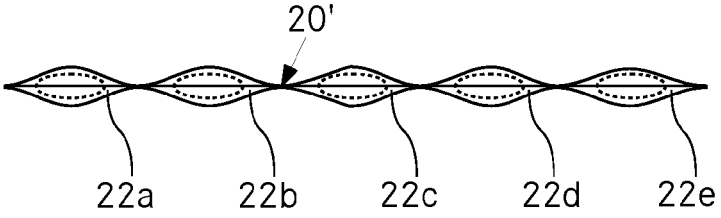


Fig. 4

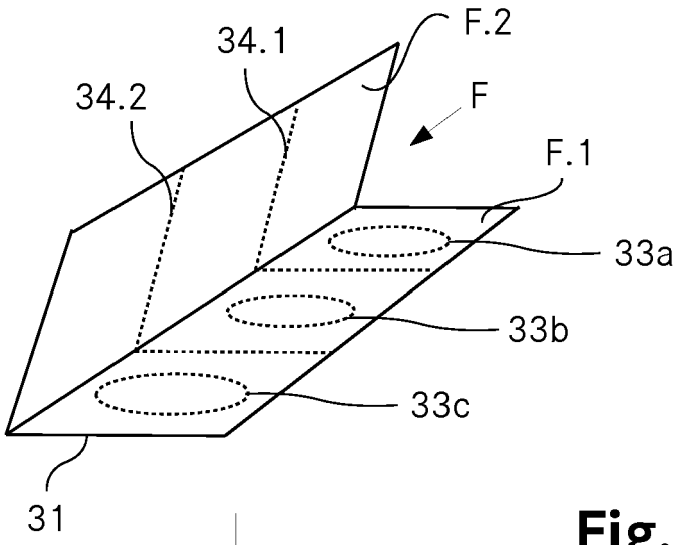

34.1
F.2
34.2
F
F.1
33a
33b
33c
31

Fig. 5a

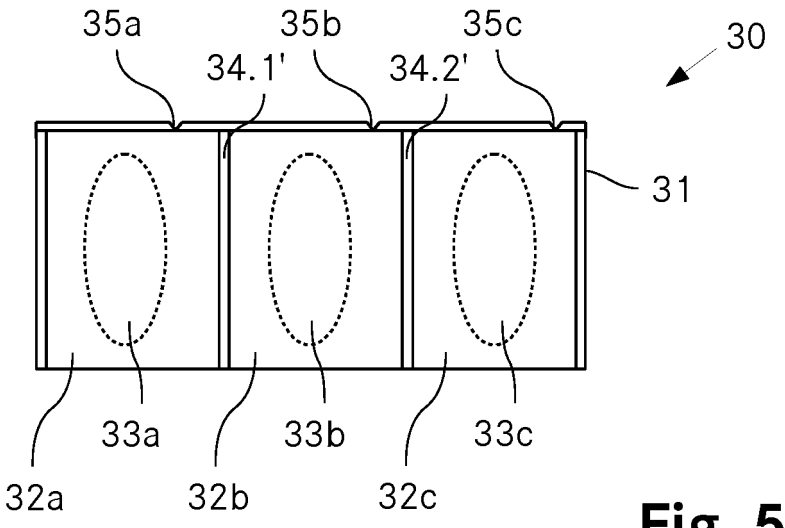

35a
35b
35c
30
34.1'
34.2'
31
33a
33b
33c
32a
32b
32c

Fig. 5b

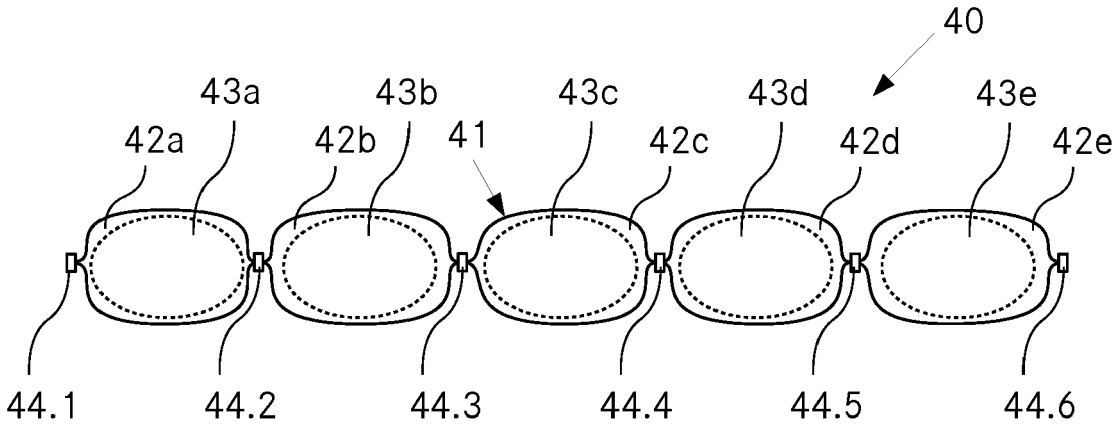

40
43a
43b
43c
43d
43e
42a
42b
41
42c
42d
42e
44.1
44.2
44.3
44.4
44.5
44.6

Fig. 6

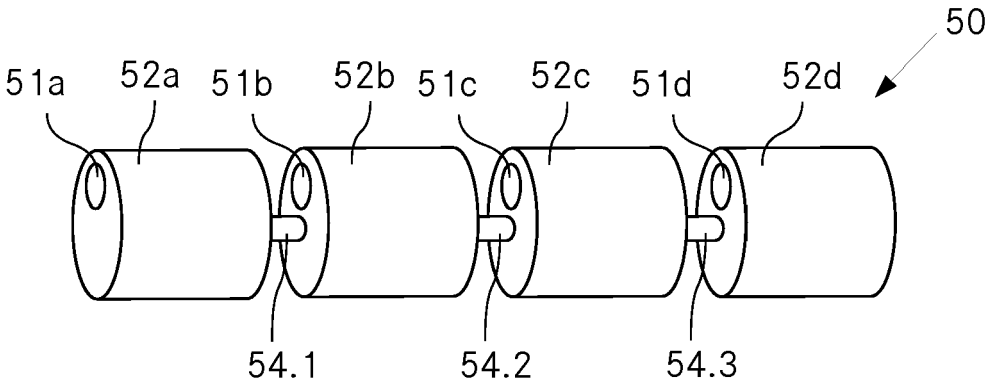

50
51a
52a
51b
52b
51c
52c
51d
52d
54.1
54.2
54.3

Fig. 7

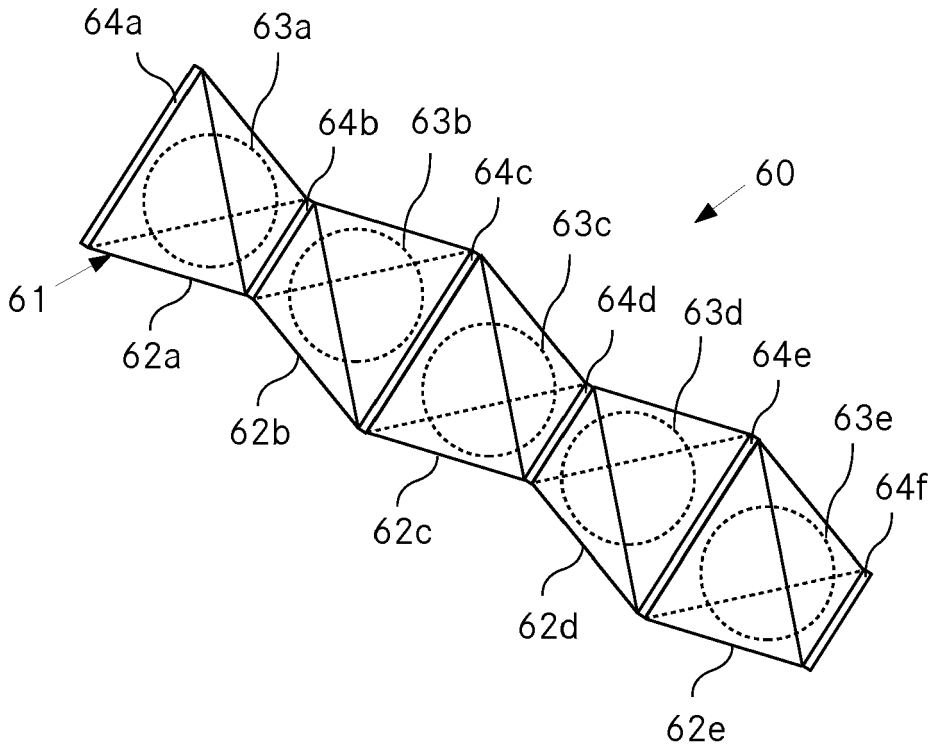

64a
63a
64b
63b
64c
60
63c
61
64d
63d
62a
64e
62b
63e
64f
62c
62d
62e

Fig. 8

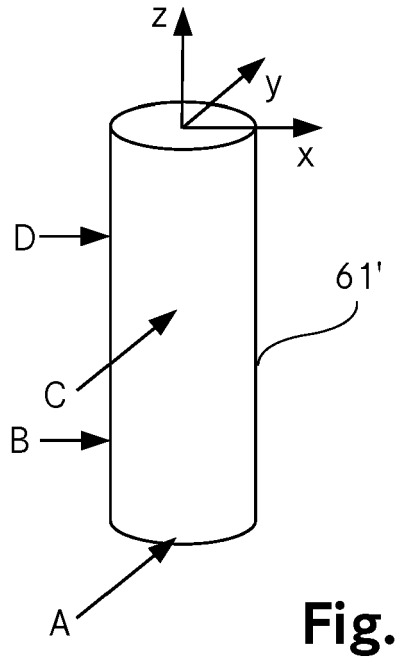

z
y
x
D
61'
C
B
A

Fig. 9

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 21 20 7627

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2004/109384 A1 (DEWINTER RONNY [BE]) 10. Juni 2004 (2004-06-10) * Absätze [0001] - [0029] * * Abbildungen 1-3 *	1-3,6-8, 12-15	INV. B65D75/32 B65D75/42
X	FR 2 760 436 A1 (OREAL [FR]) 11. September 1998 (1998-09-11) * Seiten 1-12 * * Abbildungen 1-3B *	1-3,5-15	
X	WO 2011/067182 A1 (SIKA TECHNOLOGY AG [CH]; SCHULZE JOHANNES [DE]) 9. Juni 2011 (2011-06-09) * Seiten 1-16 * * Abbildungen 1-6 *	1-8, 11-15	
X	DE 20 2013 103153 U1 (ELASKON SACHSEN GMBH & CO KG FUER SPEZIALSCHMIERSTOFFE [DE]) 18. Oktober 2013 (2013-10-18) * Seiten 1-15 * * Abbildungen 1, 2 *	1-5,7,8, 11-13	
X	DE 20 2016 004649 U1 (TRIFLEX GMBH & CO KG [DE]) 15. September 2016 (2016-09-15) * Absätze [0001] - [0041] * * Abbildungen 1-5 *	1-3,5-8, 12-15	
A	BE 635 991 A (HERMONION LIMITED) 2. Dezember 1963 (1963-12-02) * Seiten 2-4 * * Abbildungen 1-3 *	1-15	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
B65D

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München	27. April 2022	Duc, Emmanuel

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE

X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie
A : technologischer Hintergrund
O : nichtschriftliche Offenbarung
P : Zwischenliteratur

T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
D : in der Anmeldung angeführtes Dokument
L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 21 20 7627

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.

27-04-2022

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2004109384 A1	10-06-2004	AR 034325 A1	18-02-2004
		AT 335579 T	15-09-2006
		AT 341433 T	15-10-2006
		AU 2002254927 B2	02-11-2006
		AU 2002315323 B2	21-09-2006
		BE 1014155 A3	06-05-2003
		BR 0209196 A	08-06-2004
		BR 0209316 A	20-07-2004
		CA 2443816 A1	14-11-2002
		CA 2443851 A1	14-11-2002
		CN 1507385 A	23-06-2004
		CN 1527758 A	08-09-2004
		CY 1107309 T1	21-11-2012
		DE 60213780 T2	02-08-2007
		DE 60215142 T2	25-10-2007
		DK 1383634 T3	11-12-2006
		DK 1385682 T3	16-10-2006
		EA 200301209 A1	29-04-2004
		EA 200301210 A1	29-04-2004
		EP 1383634 A1	28-01-2004
		EP 1385682 A1	04-02-2004
		ES 2268019 T3	16-03-2007
		ES 2271274 T3	16-04-2007
		JP 2004525831 A	26-08-2004
		JP 2004531410 A	14-10-2004
		KR 20030094352 A	11-12-2003
		KR 20030094354 A	11-12-2003
		MX PA03009993 A	12-02-2004
		MX PA03009994 A	12-02-2004
		NO 325040 B1	21-01-2008
		NO 325070 B1	28-01-2008
		PL 366842 A1	07-02-2005
		PL 367059 A1	21-02-2005
		PT 1383634 E	29-12-2006
		PT 1385682 E	31-10-2006
		TW I231800 B	01-05-2005
		US 2004109384 A1	10-06-2004
		US 2004109979 A1	10-06-2004
		US 2006008613 A1	12-01-2006
		WO 02090073 A1	14-11-2002
		WO 02090074 A1	14-11-2002
		ZA 200307822 B	07-10-2004
		ZA 200307823 B	07-10-2004
FR 2760436 A1	11-09-1998	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 21 20 7627

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.

27-04-2022

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2011067182 A1	09-06-2011	EP 2330052 A1	08-06-2011
		EP 2507145 A1	10-10-2012
		WO 2011067182 A1	09-06-2011
DE 202013103153 U1	18-10-2013	KEINE	
DE 202016004649 U1	15-09-2016	KEINE	
BE 635991 A	02-12-1963	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82