



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 526 088 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
27.04.2005 Patentblatt 2005/17

(51) Int Cl.7: **B65D 75/34, B65D 81/32**

(21) Anmeldenummer: **04025048.2**

(22) Anmeldetag: **21.10.2004**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL HR LT LV MK

(72) Erfinder: **Klenner, Katja**
55118 Mainz (DE)

(74) Vertreter: **HOFFMANN - EITLE**
Patent- und Rechtsanwälte
Arabellastrasse 4
81925 München (DE)

(30) Priorität: **22.10.2003 DE 10349089**

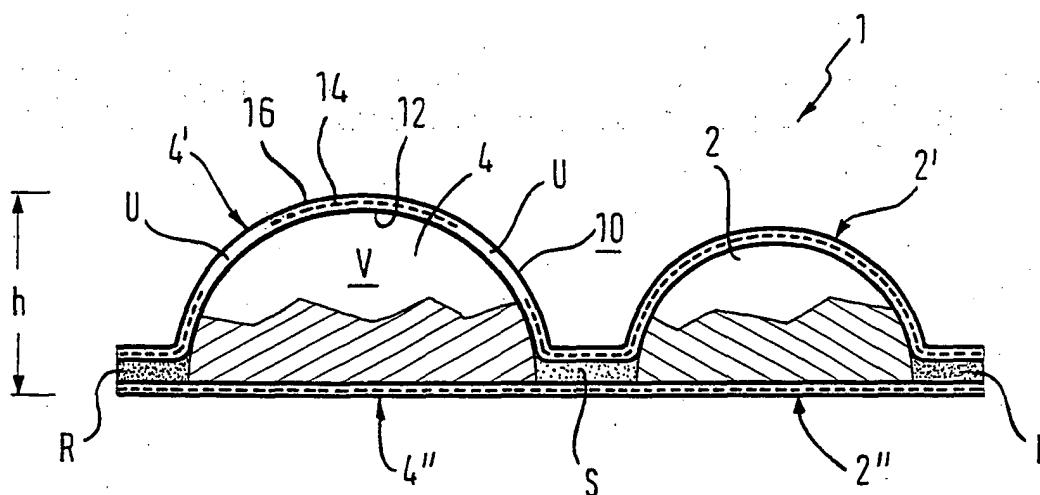
(71) Anmelder: **KPSS Kao Professional Salon
Services GmbH**
64297 Darmstadt (DE)

(54) **Verpackung und Verfahren zum Herstellen einer Verpackung**

(57) Die Erfindung stellt eine Verpackung (1) mit mindestens zwei Speicherkammern (2, 4) zur Aufnahme zu verpackender Stoffe, wobei die Speicherkammern (2, 4) jeweils durch einen Blisterabschnitt (2', 4') und einen Deckabschnitt (2'', 4'') begrenzt sind und zu-

mindest teilweise miteinander in Verbindung bringbar sind, und wobei zumindest einer der Blisterabschnitte (4') zumindest abschnittsweise eine Gasdurchlässigkeit, insbesondere eine Sauerstoffdurchlässigkeit besitzt, die größer ist als diejenige der übrigen Blisterabschnitte (2').

Fig. 1



EP 1 526 088 A2

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Verpackung mit mindestens zwei blisterartigen Speicherkammern zur Aufnahme miteinander zu mischender Stoffe sowie ein Verfahren zur Herstellung einer derartigen Verpackung.

Stand der Technik

[0002] Verpackungen mit mehreren Kammern bzw. Blistern finden in zahlreichen Gebieten breite Anwendung, in denen mehrere oder unterschiedliche Stoffe in einer gemeinsamen Verpackung aufbewahrt werden sollen, beispielsweise bei Medikamenten.

[0003] Die WO 00/09414 offenbart einen Mehrkammerbehälter mit zwei Kammern bzw. Näpfen, die mittels eines Steges voneinander getrennt und durch eine Deckfolie verschlossen sind. Dabei ist die Aufsiegelung der Deckfolie derart ausgelegt, dass diese im Bereich des Verbindungssteges leicht durchbrochen werden kann, um den vorzugsweise flüssigen Inhalt der beiden Kammern miteinander zu mischen.

[0004] Derartige Mehrkammerverpackungen kommen prinzipiell für beliebige Anwendungen in Betracht, bei denen zwei oder mehr Komponenten gelagert und kurz vor dem Gebrauch gemischt werden müssen. Allerdings haben sich die bekannten Mehrkammerverpackungen für einige Anwendungen als nicht geeignet erwiesen. So sind beispielsweise die in der WO 00/09414 offenbarten Mehrkammerbehälter mit Kunststoffnäpfen nicht für Stoffe geeignet, die gasdicht verpackt werden müssen, da diese sonst einer Qualitätsverschlechterung unterliegen, wie beispielsweise Farbcremes von 2-Komponenten-Haarfärbemitteln.

[0005] Ferner offenbart die WO 02/064444 A2 eine Mehrkomponentenverpackung, bei der die Kammern bzw. Näpfe der Verpackung aus Aluminiumfolie gebildet sind, so dass die verpackten Stoffe weitgehend gasdicht verpackt werden. Eine derartige Verpackung eignet sich jedoch nicht für oxidierende Stoffe, wie beispielsweise Peroxid, die in einer gasdichten Verpackung aufgrund von Entgasungsvorgängen zu starken Verformungen und ggf. einer Beschädigung der Verpackung führen können.

[0006] Weiterhin offenbart die WO 02/074657 A1 einen Mehrkammerbehälter, der aus einem Verbundmaterial hergestellt ist, das eine gasundurchlässige Kunststoffschicht aufweist. Dabei kann die gasundurchlässige Schicht derart angeordnet sein, dass nur ein Teil der Kammern gasdicht verschlossen werden. Zur Herstellung des Mehrkammerbehälters muss das Verbundmaterial in jedem Einzelfall entsprechend der Geometrie und Anordnung der Kammern vorbereitet werden.

Darstellung der Erfindung

[0007] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine verbesserte Verpackung mit mindestens zwei Speicherkammern, die einfach herzustellen ist, sowie ein einfaches Verfahren zu deren Herstellung bereitzustellen.

[0008] Diese Aufgabe wird gemäß der vorliegenden Erfindung durch eine Verpackung nach Anspruch 1 sowie ein Verfahren nach Anspruch 8 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

[0009] Der Erfindung liegt der Gedanke zugrunde, eine Verpackung zu schaffen, bei der die Herstellung stets mit demselben Ausgangsmaterial erfolgen kann, ohne dass in jedem Einzelfall eine Vorkonfektionierung entsprechend der gewünschten Permeabilitätseigenschaften der Kammern erforderlich ist. Zu diesem Zweck ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass

die Blisterabschnitte aus einem Verbundmaterial mit mindestens zwei Schichten gebildet sind, wobei zumindest eine der Schichten im wesentlichen gasundurchlässig, insbesondere sauerstoffundurchlässig ist und eine geringere Bruchdehnung bei Zugbeanspruchung besitzt als die übrigen Schichten.

[0010] Hierdurch können die Blisterabschnitte derart ausgebildet werden, dass die mindestens eine, im Wesentlichen gasundurchlässige Schicht in einem oder mehreren Blisterabschnitten durchgängig vorhanden ist, sodass sich eine im Wesentlichen gasdichte Speicherkammer ergibt, während die mindestens eine, im Wesentlichen gasundurchlässige Schicht in den übrigen Kammern zumindest abschnittsweise unterbrochen sein kann, sodass sich in diesen Kammern eine Gasdurchlässigkeit mit einem gewünschten Ausmaß einstellt. Auf diese Weise lassen sich verschiedenartigste Speicherkammern in einer einzigen Verpackung zusammenfassen, wobei die Speicherkammern jeweils eine gewünschte Gasdurchlässigkeit besitzen und somit Lagerbedingungen bereitstellen, wie sie von bestimmten Stoffen jeweils gefordert werden. Insbesondere lässt sich eine derartige Verpackung problemlos ausgehend von einem einzigen Verbundmaterial herstellen, das in keiner Weise vorkonfektioniert werden muss. Hierdurch wird die Herstellung der erfindungsgemäßen Verpackung gegenüber dem Stand der Technik erheblich vereinfacht.

[0011] In der erfindungsgemäßen Verpackung können bei einfacher Herstellung beispielsweise 2-Komponenten-Haarfärbemittel, 2-Komponenten-Klebstoffe oder dergleichen bis zum Gebrauch in einer einzigen Verpackung gelagert und auch in dieser gemischt werden, ohne dass eine der beiden Komponenten seine Eigenschaften während der Lagerung wesentlich verändert oder die Verpackung beschädigt.

[0012] Gemäß einer Weiterbildung der vorliegenden Erfindung beträgt die Bruchdehnung der mindestens einen, im wesentlichen gasundurchlässigen Schicht (14)

höchstens 50 %, bevorzugt höchstens 25 %, besonders bevorzugt höchstens 10 % derjenigen der übrigen Schichten (12, 16). Hierdurch lässt sich in vorteilhafter Weise der Herstellungsvorgang der erfindungsgemäßen Verpackung weiter vereinfachen, indem die gewünschte Differenz der Gasdurchlässigkeit zwischen den Kammern bereits bei geringen Verformungsgraden erzielen lässt.

[0013] Dabei ist es erfindungsgemäß besonders bevorzugt, dass die Blisterabschnitte aus einem Metall-Kunststoff-Verbundmaterial, insbesondere einem Aluminium-Kunststoff-Verbundmaterial gebildet sind, wobei die mindestens eine, im wesentlichen gasundurchlässige Schicht (14) bevorzugt Metall aufweist. In einem derartigen Verbundmaterial sorgt mindestens eine Metallschicht für die gewünschte Gasundurchlässigkeit, während der Kunststoffanteil je nach Aufbau, Verformungsgrad etc. einen gewissen Gasaustausch entsprechend den Anforderungen ermöglicht. Ferner lassen sich Metall-Kunststoff-Verbundmaterialien leicht und kostengünstig herstellen und problemlos in die gewünschte Form bringen.

[0014] Das Ausformen der Blisterabschnitte erfolgt gemäß einer Weiterbildung der vorliegenden Erfindung zumindest teilweise durch Verformung, insbesondere durch Tiefziehen. Dabei ergibt sich eine radikal vereinfachte Herstellung der Blisterabschnitte mit unterschiedlicher Gasdurchlässigkeit, wenn der mindestens eine Blisterabschnitt mit der größeren Gasdurchlässigkeit einen höheren Verformungsgrad besitzt als die übrigen Blisterabschnitte. Die Erfinder haben nämlich überraschenderweise festgestellt, dass sich über die Wahl des Verformungsgrades die Gasdurchlässigkeit der einzelnen Blisterabschnitte auf einfache und zuverlässige Weise steuern lässt. Dies gilt insbesondere bei Metall-Kunststoff-Verbundmaterialien, bei denen bei geringen Verformungsgraden die mindestens eine Metallschicht ungerissen bleibt, sodass die entsprechende Blisterkammer im Wesentlichen gasundurchlässig ist, während die mindestens eine Metallschicht bei höheren Verformungsgraden zunehmend Mikrorisse bzw. auch diskrete Risse oder Spalte aufweist, sodass die Gasdurchlässigkeit mit zunehmendem Verformungsgrad ebenfalls zunimmt. Die vorliegende Erfindung ist jedoch nicht auf die Verwendung von Metall-Kunststoff-Verbundmaterialien beschränkt, sondern ist auch auf andere Materialien anwendbar, wobei allgemein Verbundmaterialien bevorzugt sind.

[0015] Gemäß einer Weiterbildung der vorliegenden Erfindung umschließt der mindestens eine Blisterabschnitt mit der größeren Gasdurchlässigkeit ein größeres Volumen und/oder besitzt eine größere Höhe als die übrigen Blisterabschnitte. Durch diese Maßnahme kann ohne direkte oder indirekte Messung des Verformungsgrades sichergestellt werden, dass der mindestens eine Blisterabschnitt tatsächlich eine größere Gasdurchlässigkeit besitzt, wodurch Steuerung und Kontrolle bei der Herstellung und Befüllung der Verpackung vereinfacht

werden.

[0016] Im Hinblick auf ein einfaches und sicheres Mischen der verschiedenen in den Blisterabschnitten enthaltenen Komponenten ist gemäß einer Weiterbildung der vorliegenden Erfindung vorgesehen, dass die Deckabschnitte mit den Blisterabschnitten derart verbunden sind, dass die Siegelfestigkeit im Bereich zwischen benachbarten Blisterabschnitten zumindest abschnittsweise geringer ist als an freien Rändern der Blisterabschnitte. Hierdurch wird sichergestellt, dass das Mischen der Komponenten durch einfaches Drücken der Blisterabschnitte eingeleitet und durchgeführt werden kann, da hierdurch die Siegelnaht im Bereich zwischen benachbarten Blisterabschnitten gelöst wird, während die umlaufende Siegelnaht intakt bleibt und dafür sorgt, dass die Komponenten nicht vorzeitig aus der Verpackung austreten.

[0017] Die erfindungsgemäße Verpackung ist selbstverständlich für beliebige Stoffe und Stoffkombinationen geeignet. Es hat sich jedoch gezeigt, dass die erfindungsgemäße Verpackung besonders zur Aufnahme von Komponenten von Haarpflege und/oder Haarkosmetikmitteln geeignet ist, wobei die mindestens eine Speicherkammer mit der größeren Gasdurchlässigkeit bevorzugt oxidierende Komponenten wie insbesondere Peroxid enthält. Die Komponenten derartiger Mittel wurden bisher üblicherweise in getrennten Verpackungen mit einem zusätzlichen Mischgefäß ausgeliefert, was eine umständliche Handhabung und ein hohes Maß an Verpackungsmaterial mit sich brachte. Demgegenüber ist es mit der erfindungsgemäßen Verpackung möglich, die Komponenten in einer einzigen Verpackung zusammenzufassen, in der kurz vor dem Gebrauch auch noch das Mischen durchgeführt werden kann, sodass die erfindungsgemäße Verpackung dem Benutzer ausgezeichnete Gebrauchseigenschaften bietet. Diese Vorteile sind insbesondere auch für Endverbraucher von Bedeutung, die in der Handhabung chemischer Substanzen, die teilweise aggressive Wirkungen besitzen, keine oder nur geringe Erfahrung besitzen. Daher wird durch die erfindungsgemäße Verpackung auch die Anwendungssicherheit erhöht.

[0018] Kurze Beschreibung der Zeichnung

- Fig. 1 zeigt schematisch eine Schnittansicht einer bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Verpackung.

Ausführliche Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen

[0019] Bevorzugte Ausführungen der vorliegenden Erfindung werden nachfolgend ausführlich unter Bezugnahme auf Fig. 1 beschrieben, die schematisch eine Schnittansicht einer bevorzugten Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Verpackung 1 zeigt.

[0020] Die Verpackung 1 umfasst in der vorliegenden Ausführungsform zwei Speicherkammern 2, 4 zur Auf-

nahme zu verpackender Stoffe. Es ist jedoch selbstverständlich, dass die erfindungsgemäße Verpackung 1 eine beliebige Anzahl von Speicherkammern aufweisen kann. Bei den zu verpackenden Stoffen kann es sich prinzipiell um beliebige, flüssige, feste oder auch gasförmige Stoffe handeln, wobei die Verpackung bevorzugt für Stoffe zum Einsatz kommt, die miteinander gemischt werden sollen und/oder ein unterschiedliches Entgasungsverhalten besitzen.

[0021] Die Speicherkammern 2, 4 sind jeweils durch einen Blisterabschnitt 2', 4' und einen Deckabschnitt 2'', 4'' begrenzt. Dabei ist es erfindungsgemäß bevorzugt, dass die Deckabschnitte, die beispielsweise durch eine oder mehrere Folien gebildet sein können, mit den Blisterabschnitten durch Siegelnähte S, R verbunden sind, wobei die Siegelfestigkeit der Nähte S zwischen benachbarten Blisterabschnitten geringer ist als diejenige der Siegelnähte R an freien Rändern der Blisterabschnitte. Bei dem Material der Deckabschnitte kann es sich beispielsweise um eine Kunststoff- oder Aluminiumfolie handeln, wobei auch dasselbe Material wie bei den Blisterabschnitten zum Einsatz kommen kann.

[0022] Die Blisterabschnitte sind aus einem Verbundmaterial 10 gebildet, das in der vorliegenden Ausführungsform drei Schichten 12, 14, 16 aufweist, wobei es sich bei den beiden äußeren Schichten 12, 16 um ein Kunststoffmaterial handelt, während die mittlere Schicht 14 in der vorliegenden Ausführungsform durch einen Aluminiumfilm gebildet ist. Das Verbundmaterial kann jedoch auch einen andersartigen Schichtaufbau besitzen, wobei allgemein Metall-Kunststoff-Verbundmaterialien bevorzugt sind. Wesentlich ist ferner, dass zumindest eine Schicht des Verbundmaterials im Wesentlichen gasundurchlässig ist, wie beispielsweise die Aluminiumfolie, und ferner eine geringer Bruchdehnung bei Zugbeanspruchung besitzt als die übrigen Schichten. Die Bruchdehnung kann dabei beispielsweise nach DIN EN ISO 527 bestimmt werden.

[0023] Wie in Fig. 1 zu erkennen, ist bei dem Blisterabschnitt 2' die mittlere (Aluminium-)Schicht 14 durchgängig vorhanden, während bei dem Blisterabschnitt 4' die mittlere Schicht 14 Unterbrechungen U aufweist. Dementsprechend ist der Blisterabschnitt 2' bzw. die Speicherkammer 2 im Wesentlichen gasdicht ausgebildet, während der Blisterabschnitt 4' bzw. die Speicherkammer 4 eine bestimmte Gasdurchlässigkeit besitzt, die von der Gasdurchlässigkeit des (Kunststoff-)Materials der Schichten 12, 16 abhängt. Die Gasdurchlässigkeit der Blisterabschnitte 2', 4' kann dabei insbesondere nach DIN 53380 oder vergleichbaren Messverfahren bestimmt werden.

[0024] In Fig. 1 ist ferner zu erkennen, dass der Blisterabschnitt 4' mit der größeren Gasdurchlässigkeit in der vorliegenden Ausführungsform ein größeres Volumen V umschließt und auch eine größere Höhe h besitzt als der benachbarte Blisterabschnitt 2'. Hierdurch lassen sich die verschiedenen Blisterabschnitte mit den unterschiedlichen Eigenschaften nicht nur leicht unter-

scheiden, sondern der Volumen- bzw. Höhenunterschied ergibt sich oft aus dem erfindungsgemäßen Herstellungsverfahren, das nachfolgend ausführlicher beschrieben wird.

[0025] Bei der Herstellung der erfindungsgemäßen Verpackung 1 wird zunächst von dem Metall-Kunststoff-Verbundmaterial 10 mit den oben beschriebenen Eigenschaften ausgegangen. In diesem Material werden durch Verformung, insbesondere durch Tiefziehen, Warmverformen oder ein ähnliches Verformungsverfahren, die Blisterabschnitte 2', 4' ausgebildet, wobei der Verformungsgrad des Blisterabschnitts 4' größer eingestellt wird als derjenige des Blisterabschnitts 2'. Dabei kann der Verformungsgrad mit einfachen Mitteln abgeschätzt werden, beispielsweise anhand des gebildeten Volumens V und/oder der gebildeten Höhe h der jeweiligen Blisterabschnitte, oder kann auch durch anerkannte Prüfmethode ermittelt werden, beispielsweise auf der Grundlage von DIN EN ISO 527 oder dergleichen.

[0026] Die unterschiedlichen Verformungsgrade werden derart eingestellt, dass die im Wesentlichen gasdichte (Metall-)Schicht 14 im Bereich des Blisterabschnitts 2' ihre Bruchdehnung nicht überschreitet und somit ein im Wesentlichen gasdichter Blisterabschnitt 2' erhalten wird, während bei dem Blisterabschnitt 4' die Bruchdehnung der Schicht 14 zumindest abschnittsweise überschritten wird, sodass sich Mikrorisse oder gegebenenfalls Trennrisse oder Spalte in der Schicht 14 einstellen, was dem Blisterabschnitt 4' mit steigendem Verformungsgrad eine zunehmende Gasdurchlässigkeit verleiht, wobei die Gasdurchlässigkeit zusätzlich von den Eigenschaften der weiteren Schichten des Verbundmaterials abhängt.

[0027] Danach werden die gebildeten Blisterabschnitte 2', 4' mit den zu verpackenden Stoffen gefüllt, um anschließend die Deckfolien 2'', 4'' aufzulegen, die selbstverständlich auch aus einer einzigen, durchgängigen Folie gebildet sein können. Nun werden die Deckfolien 2'', 4'' mit den Rändern der Blisterabschnitte 2', 4' durch eine Siegelnaht verbunden, beispielsweise mittels Thermosiegeln, Hochfrequenzsiegeln oder Widerstandsschweißen. Dabei werden die Siegelnähte S zwischen den benachbarten Blisterabschnitten 2', 4' mit einer geringeren Siegelfestigkeit ausgeführt als die Siegelnähte R an den freien Rändern der Blisterabschnitte.

[0028] Bei den zu verpackenden Stoffen kann es sich grundsätzlich um beliebige Stoffe handeln, wobei sich die erfindungsgemäße Verpackung 1 besonders gut für Zwei- oder Mehrkomponentenstoffe eignet, die kurz vor dem Gebrauch miteinander gemischt werden müssen und/oder ein unterschiedliches Entgasungsverhalten besitzen. Beispiele für derartige Stoffe sind kosmetische Mittel, Haarpflegemittel, Klebstoffe, Nahrungsmittel, Medikamente und dergleichen.

[0029] Beim Gebrauch der erfindungsgemäßen Verpackung 1 wird zunächst durch Drücken der Blisterabschnitte 2', 4' die Siegelnaht S zwischen den benachbarten Blisterabschnitten 2', 4' durchtrennt, sodass die

in den Speicherkammern 2, 4 enthaltenen Stoffe durch weiteres Drücken der Blisterabschnitte 2', 4' miteinander vermischt werden können. Anschließend können die Siegelnähte R an den freien Rändern der Blisterabschnitte 2', 4' aufgerissen oder durchtrennt werden, um die miteinander gemischten Stoffe zu entnehmen. Dabei können die miteinander gemischten Stoffe direkt auf das Anwendungsgebiet aufgetragen werden, beispielsweise Kopfhaut und Haare, ohne das zusätzliche Behälter oder dergleichen erforderlich sind.

[0030] Die vorliegende Erfindung stellt somit eine neuartige Verpackung bereit, die bei einem Minimum an Verpackungsmaterial eine sichere und dauerhafte Lagerung von Substanzen ermöglicht, die aus mehreren Komponenten bestehen, und gleichzeitig eine einfache und sichere Benutzung ermöglicht. Darüber hinaus stellt die vorliegende Erfindung ein Verfahren zur Herstellung der Verpackung bereit, das einfach und wirtschaftlich durchführbar ist und problemlos eine Anpassung der Eigenschaften der Verpackung, insbesondere der Gasdurchlässigkeit, an die jeweils durch die zu verpackenden Stoffe gestellten Anforderungen ermöglicht.

Patentansprüche

1. Verpackung (1) mit mindestens zwei Speicherkammern (2, 4) zur Aufnahme zu verpackender Stoffe, wobei die Speicherkammern (2, 4) jeweils durch einen Blisterabschnitt (2', 4') und einen Deckabschnitt (2'', 4'') begrenzt sind und zumindest teilweise miteinander in Verbindung bringbar sind, und wobei zumindest einer der Blisterabschnitte (4') zumindest abschnittsweise eine Gasdurchlässigkeit, insbesondere eine Sauerstoffdurchlässigkeit besitzt, die größer ist als diejenige der übrigen Blisterabschnitte (2'),.

dadurch gekennzeichnet, dass die Blisterabschnitte (2', 4') aus einem Verbundmaterial (10) mit mindestens zwei Schichten (12, 14, 16) gebildet sind, wobei zumindest eine (14) der Schichten im wesentlichen gasundurchlässig, insbesondere sauerstoffundurchlässig ist und eine geringere Bruchdehnung bei Zugbeanspruchung besitzt als die übrigen Schichten (12, 16).

2. Verpackung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bruchdehnung der mindestens einen, im wesentlichen gasundurchlässigen Schicht (14) höchstens 50 %, bevorzugt höchstens 25 %, besonders bevorzugt höchstens 10 % derjenigen der übrigen Schichten (12, 16) beträgt.

3. Verpackung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Blisterabschnitte (2', 4') aus einem Metall-Kunststoff-Verbundmaterial, insbesondere einem Aluminium-Kunststoff-Verbund-

material gebildet sind, wobei die mindestens eine, im wesentlichen gasundurchlässige Schicht (14) bevorzugt Metall aufweist.

4. Verpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass die Blisterabschnitte (2', 4') zumindest teilweise durch Verformung, insbesondere Tiefziehen ausgebildet sind, wobei bevorzugt der mindestens eine Blisterabschnitt (4') mit der größeren Gasdurchlässigkeit einen höheren Verformungsgrad besitzt als die übrigen Blisterabschnitte (2').

5. Verpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass der mindestens eine Blisterabschnitt (4') mit der größeren Gasdurchlässigkeit ein größeres Volumen (V) umschließt und/oder eine größere Höhe (h) besitzt als die übrigen Blisterabschnitte (2').

6. Verpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass die Deckabschnitte (2'', 4'') mit den Blisterabschnitten (2', 4') derart verbunden sind, dass die Siegelfestigkeit im Bereich (S) zwischen benachbarten Blisterabschnitten (2', 4') zumindest abschnittsweise geringer ist als an freien Rändern (R) der Blisterabschnitte (2', 4').

7. Verpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass die Speicherkammern (2, 4) jeweils Komponenten von Haarpflege- und/oder Haarkosmetikmitteln enthalten, wobei die mindestens eine Speicherkammer (4) mit der größeren Gasdurchlässigkeit bevorzugt oxidierende Komponenten wie insbesondere Peroxid enthält.

8. Verfahren zum Herstellen einer Verpackung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, mit den Schritten:

Bereitstellen eines Verbundmaterials (10),

Ausbilden von mindestens zwei Blisterabschnitten (2', 4') in dem Verbundmaterial (10) durch Verformung derart, dass zumindest einer der Blisterabschnitte (4') zumindest abschnittsweise eine Gasdurchlässigkeit, insbesondere eine Sauerstoffdurchlässigkeit besitzt, die größer ist als diejenige der übrigen Blisterabschnitte (2'), und

Verschließen der Blisterabschnitte (2', 4') mit mindestens einem Deckabschnitt (2'', 4''), so

dass zwischen diesen miteinander verbindbare
Speicherkammern (2, 4) gebildet werden.

9. Verfahren nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ausbilden der mindestens zwei Blisterabschnitte (2', 4') mittels Tiefziehen und/oder Warmverformung erfolgt. 5
10. Verfahren nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Blisterabschnitte (2', 4') und die Deckabschnitte (2'', 4'') durch eine Siegelnaht miteinander verbunden werden, die zumindest abschnittsweise peelfähig ist, insbesondere zwischen benachbarten Blisterabschnitten (2', 4'). 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

