

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 440 635 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

28.07.2004 Patentblatt 2004/31

(51) Int Cl.7: **A47G 7/06**

(21) Anmeldenummer: **04001598.4**

(22) Anmeldetag: **26.01.2004**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL LT LV MK

(30) Priorität: **27.01.2003 DE 10303192**

(71) Anmelder: **Behnisch, Peter
86167 Augsburg (DE)**

(72) Erfinder: **Behnisch, Peter
86167 Augsburg (DE)**

(74) Vertreter: **Rapp, Bertram, Dr. et al
Charrier Rapp & Liebau
Patentanwälte
Postfach 31 02 60
86063 Augsburg (DE)**

(54) **Faltbare Blumenvase und Verfahren zu deren Herstellung**

(57) Eine faltbare Blumenvase, die aus einer flachen Ausgangsform in eine dreidimensionale Gebrauchsform überführbar ist, weist einen Beutel (2) aus einem flüssigkeitsdichten ersten Flachmaterial sowie mindestens ein mit diesem Beutel verbundenes, wesentlich zur Formstabilität der Gebrauchsform beitragendes Stützglied (3) aus einem steiferen zweiten Flachmaterial auf. Der Beutel besteht in der flachen Ausgangsform aus zwei parallel aneinanderliegenden Schichten (2a,2b) des ersten Flachmaterials, die an einer Kante eine Öffnung bilden und entlang weiterer Kan-

ten durch Umfaltung ineinander übergehen oder flüssigkeitsdicht miteinander verbunden sind. Das mindestens eine Stützglied besteht aus zwei gleichen Hälften, von denen jede einer der beiden Schichten des Beutels zugeordnet und flächig mit dieser verbunden ist. Jede Hälfte weist in ihrem der Öffnungskante des Beutels abgewandten Bereich entweder eine Endkante oder eine Faltlinie (11a,11b) auf, die parallel zur entsprechenden Endkante oder Faltlinie der anderen Hälfte verläuft. Vorzugsweise besteht das erste Flachmaterial aus zwei flächig miteinander verbundenen Schichten und das Stützglied ist zwischen diesen angeordnet.

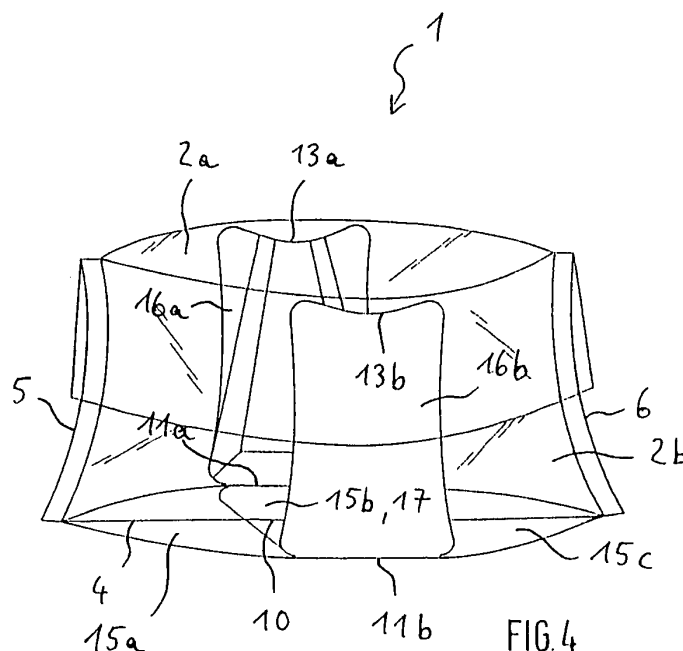


FIG. 4

EP 1 440 635 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine faltbare Blumenvase nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 und ein Verfahren zur Herstellung derartiger Blumenvasen.

[0002] Zur Präsentation eines Blumenstraußes lehrt die DE 101 03 717 A1, einen faltbaren Ständer aus einem steifen Flachmaterial und separat dazu ein flüssigkeitsdichtes Dekorationspapier bereitzustellen. Der Blumenstrauß wird mit dem als Wasserreservoir fungierenden Dekorationspapier verpackt und zusammen mit diesem in den zuvor zu seiner dreidimensionalen Gebrauchsform aufgefalteten Ständer gestellt.

[0003] Einen Schritt weiter geht die WO 98/46501, die eine gattungsgemäße faltbare Blumenvase offenbart. Diese besteht aus einem flüssigkeitsdichten Beutel aus einem hochflexiblen Flachmaterial und einem bereits fest mit dem Beutel verbundenen Stützglied aus einem anderen, steiferen Flachmaterial. Im flachen Ausgangszustand ist der Beutel rechteckig und das Stützglied hat die Form eines Halbkreises mit einem ebenfalls halbkreisförmigen Ausschnitt in der Mitte. Das Stützglied ist dazu bestimmt, um den Beutel herum zu einem Kegelstumpf gebogen zu werden, der die Form der Vase im dreidimensionalen Gebrauchszustand bildet. Im Bereich der geraden Kanten weist das Stützglied Befestigungsvorrichtungen, beispielsweise in Form eines parallel zu einer der Kanten verlaufenden Schlitzes und einer zu dem Schlitz passenden Lasche an der anderen Kante auf. Nach der Formung des Kegelstumpfes soll die Lasche in dem Schlitz eingehakt und dadurch die dreidimensionale Gebrauchsform fixiert werden. Bei einer anderen Ausführungsform befindet sich das Stützglied im Inneren des Beutels und die Befestigungsvorrichtungen haben die Form von Lochungen entlang einer der geraden Kanten sowie von dazu passenden Knöpfen entlang der anderen Kante. In diesem Fall muß die Formung des Kegelstumpfes und dessen Fixierung durch Einpressen der Knöpfe in die Lochungen im Inneren des Beutels durchgeführt werden.

[0004] Diese bekannte faltbare Blumenvase hat den Nachteil, daß die Herstellung der dreidimensionalen Gebrauchsform aus der im wesentlichen zweidimensionalen Ausgangsform durch den Benutzer relativ schwierige und fehleranfällige Manipulationen erfordert. So ist beispielsweise bei einem Einreißen der Lasche oder des Schlitzes bzw. bei einem unvollständigen Einrasten der Knöpfe in den Lochungen die Stabilität der Gebrauchsform unsicher. Ferner ist die zweidimensionale Ausgangsform im Hinblick auf Transport und Aufbewahrung eher unhandlich.

[0005] Schließlich zeigt noch die DE 694 05 985 T2 eine faltbare Blumenvase, die aus einer flachen Ausgangsform in eine dreidimensionale Gebrauchform überführbar ist und einen wasserdichten Behälter aus einem flüssigkeitsdichten ersten Flachmaterial sowie ein mit dem Behälter verbundenes, wesentlich zur Formstabilität der Gebrauchsform beitragendes Stütz-

glied aus einem zweiten Flachmaterial aufweist. Dabei ist das mit einer Öffnung versehene Stützglied in der Gebrauchsform am oberen Ende der Vase angeordnet und soll dort für die Stengel der in der Vase aufzunehmenden Blumen eine Öffnung vorbestimmter Größe schaffen. Einen nennenswerten Beitrag zum sicheren Stand der Vase auf einer Unterlage kann besagtes Stützglied aber nicht leisten. Vielmehr sieht hierzu eine bevorzugte Ausführungsform vor, daß das Flachmaterial des Behälters selbst ein wasserfester Kartonschnitt ist, der zu einer Vasenform zusammengefaltete und dann durch Verkleben überlappender Laschen flüssigkeitsdicht gemacht wird. Durch anschließende nochmalige Faltung ergibt sich die flache Ausgangsform, die aber durch das mehrfache Übereinanderliegen von Kartonschichten noch relativ dick ist.

[0006] Ausgehend von diesem Stand der Technik besteht daher die Aufgabe, eine gattungsgemäße Blumenvase dahingehend zu verbessern, daß sie ausgehend von einer kompakten und handlichen zweidimensionalen Ausgangsform möglichst rasch und einfach in die dreidimensionale Gebrauchsform gebracht und in dieser sicher fixiert werden kann. Eine weitere Aufgabe besteht darin, ein Verfahren zur kostengünstigen Herstellung derartiger Blumenvasen in großer Stückzahl anzugeben.

[0007] Diese Aufgaben werden erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1 bzw. des Anspruchs 19 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0008] Bei der erfindungsgemäßen Blumenvase kann das Stützglied ein- oder zweiteilig ausgebildet sein und es besteht im Gegensatz zum Stand der Technik aus zwei gleichen Hälften, von denen jede einer der beiden Schichten des in der zusammengelegten Ausgangsform flachen Beutels zugeordnet und flächig mit dieser verbunden ist. Jede Hälfte des Stützgliedes weist in ihrem der Öffnungskante des Beutels abgewandten Bereich entweder eine Endkante oder eine Faltlinie auf, die parallel zur entsprechenden Endkante oder Faltlinie der anderen Hälfte verläuft, wobei die Endkanten nur bei der zweiteiligen Variante auftreten.

[0009] Zur Überführung der Blumenvase in den dreidimensionalen Gebrauchszustand genügt es, sie in der Ausgangsform hochkant auf eine ebene Unterlage zu stellen und durch die Öffnung des Beutels Wasser in denselben hineinzugießen. Durch den Druck des Wassers verformt sich der Beutel selbsttätig so, daß die genannten Endkanten bzw. Faltlinien des Stützgliedes sich auseinanderbewegen und hierdurch eine ebene Aufstandsfläche festlegen. Auf diese Weise bildet sich zwangsläufig eine eigenstabile, standfeste Blumenvase aus. Irgendwelche weiteren mechanischen Manipulationen durch den Benutzer erübrigen sich, was insbesondere bei der Benutzung durch Floristen im Verkaufseinsatz, die Blumensträuße häufig unter einem gewissen Zeitdruck zu verpacken haben, von Vorteil ist.

[0010] Hineinstellen des Blumenstraußes in die ferti-

ge, auf der Unterlage stehende Vase und das Herumbinden eines Bandes oder dergleichen um die Öffnung zur Anpassung der Größe der Öffnung an den Durchmesser des Stieles des Blumenstraußes. In dieser Anpassung liegt ein weiterer Vorteil der Erfindung, denn sie verhindert bei einem Transport unkontrollierte Bewegungen des Blumenstraußes und/oder ein Herauschwappen von Wasser.

[0011] Das erfindungsgemäße Herstellungsverfahren eignet sich zur kostengünstigen Großserienproduktion der erfindungsgemäßen Blumenvase. Es ist weitestgehend automatisierbar und faßt einen großen Teil der Herstellungsschritte in einem kontinuierlichen Ablauf zusammen, im Zuge dessen mindestens eines der Ausgangsmaterialien in Form einer von einer Rolle abgewickelten und kontinuierlich geförderten Bahn bearbeitet wird. Die jeweils zur Bildung einer einzelnen Vase benötigten Abschnitte der Bahn werden erst so spät wie möglich von der Bahn abgeschnitten und einzeln weiterbearbeitet, so daß ein hoher Durchsatz möglich ist.

[0012] Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnungen beschrieben. In diesen zeigt

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Blumenvase in der zweidimensionalen Ausgangsform,

Fig. 2 die Ausgangsform mit aufgeklappter Öffnung,

Fig. 3 eine perspektivische Ansicht der Blumenvase beim Entfalten zur dreidimensionalen Gebrauchsform,

Fig. 4 eine perspektivische Ansicht der Blumenvase in der dreidimensionalen Gebrauchsform vor dem Einbringen eines Blumenstraußes,

Fig. 5 das in der Blumenvase enthaltene Stützglied im flach aufgeklappten Zustand,

Fig. 6 eine Variante des in der Blumenvase enthaltenen Stützgliedes,

Fig. 7 eine perspektivische Ansicht der fertigen Blumenvase mit Blumenstrauß,

Fig. 8 die Ausgangsform einer Variante der Blumenvase in einer Fig. 2 entsprechenden Ansicht,

Fig. 9 ein Schema eines Teiles des Herstellungsverfahrens für eine erfindungsgemäße Blumenvase,

Fig. 10 eine Draufsicht auf einen Bogen Flachmaterial vor dem Zusammenfalten zur Ausgangsform der erfindungsgemäßen Blumenvase,

Fig. 11 das Zusammenfalten des Bogens aus Fig. 10 zur Ausgangsform der Blumenvase,

Fig. 12 die Faltung der Ausgangsform zu einer kompakteren Aufbewahrungsform.

[0013] Figur 1 zeigt die flache, annähernd zweidimensionale Ausgangsform eines Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Blumenvase 1 in der Draufsicht. Sie besteht aus einem flexiblen Beutel 2 aus Flachmaterial, der fest mit einem Stützglied 3 aus einem anderen, steiferen Flachmaterial verbunden ist. Das Flachmaterial des Beutels 2 kann im einfachsten Fall einschichtig sein und muß in diesem Fall flüssigkeitsdicht sein. Beispielsweise kommt hierfür eine transparente Kunststoffolie aus PET in Frage, wie sie auch zur dekorativen Verpackung von Blumensträußen Verwendung findet.

[0014] Der Beutel 2 hat in der Ausgangsform, d.h. im flach zusammengelegten Zustand, eine rechteckige Form und wird von zwei gleichen, übereinanderliegenden Hälften eines Flachmaterialbogens gebildet, die entlang einer unteren Kante 4 durch Umfaltung ineinander übergehen, entlang zweier gegenüberliegender Kanten 5 und 6 miteinander verklebt sind und entlang einer oberen, der ersten gegenüberliegenden Kante 7 eine Öffnung bilden. Die Verklebung entlang der Kanten 5 und 6 wird durch zwei Streifen 8 und 9 eines Heißklebers bewirkt, die sich ausgehend von der unteren Kante 4 über den überwiegenden Teil, aber nicht über die gesamte Länge der Kanten 5 und 6 erstrecken. Die Länge der Klebestreifen 8 und 9 entspricht ungefähr der Länge des Stützgliedes 3. Zusätzlich kann entlang der Kanten 5 und 6 auch noch eine Falzung vorgesehen sein, um die Festigkeit der Verbindung zu erhöhen. Wenn es sich bei dem Flachmaterial des Beutels 2 um einen schweißbaren Kunststoff handelt, kann anstelle der Verklebung entlang der Kanten 5 und 6 auch eine Verschweißung vorgesehen sein.

[0015] Das Stützglied 3 ist flächig mit dem Beutel 2 verklebt. Es dient zur Stabilisierung der später zu erläuternden dreidimensionalen Gebrauchsform der Blumenvase 1 und kann beispielsweise aus Karton bestehen. Es versteht sich von selbst, daß das Stützglied 3 nur dann im Inneren des Beutels 2 angeordnet sein darf, wenn es aus einem flüssigkeitsbeständigen Material besteht, was bei Karton nicht der Fall ist. Vorzugsweise besteht das Material des Beutels 2 aus zwei flächig miteinander verklebten Schichten entweder desselben Flachmaterials oder zweier verschiedener Flachmaterialien und das Stützglied 3 befindet sich zwischen diesen beiden Schichten. In diesem Fall muß lediglich die innere Materialschicht flüssigkeitsdicht sein, während weder das Stützglied 3, noch die äußere Materialschicht flüssigkeitsbeständig zu sein brauchen. So kann beispielsweise das Stützglied 3 aus Karton und die äußere Flachmaterialscheit des Beutels 3 aus einem mit einem Muster und/oder einer Werbegraphik bedruckten

Dekorationspapier bestehen. Für die Figuren wurde der Einfachheit halber angenommen, daß der Beutel 2 aus zwei transparenten Folienschichten besteht, so daß das zwischen den Schichten liegende Stützglied 3 von außen stets sichtbar ist.

[0016] Das Stützglied weist eine Faltlinie 10 auf, die mit der Faltecke 4 des Beutels 2 zusammenfällt. Die Faltlinie 10 ist in der in der flachen Ausgangsform der Blumenvase 1 zu einer Faltecke 10 umgefaltet und stellt das untere Ende des Stützgliedes 3 dar. Das Stützglied 3 besteht also ebenso wie der Beutel 2 aus zwei gleichen, übereinander liegenden Hälften eines einteiligen Flachmaterialstücks. Die oberen Endkanten 13 des Stützgliedes 3 verlaufen in einem gewissen Abstand annähernd parallel zu der Öffnungskante 7 des Beutels 2 und sind leicht konkav gekrümmt. Außer der Faltlinie 10 weist das Stützglied 3 noch zwei weitere Faltlinien 11 auf, die in einem gewissen Abstand von der Faltlinie 10 und parallel zu dieser liegen. Darüber hinaus weist das Stützglied 3 noch einige annähernd in Längsrichtung, jedoch etwas schräg verlaufende weitere Faltlinien 12 auf. Die Faltlinien 10, 11 und 12 sind durch eine mechanische Schwächung, wie Prägung, Perforation oder dergleichen, des das Stützglied 3 bildenden Flachmaterials vorgegeben.

[0017] Eine leicht perspektivische Ansicht der Blumenvase 1, bei der die beiden Materialkanten 7a und 7b, die in der Draufsicht von Fig. 1 als eine Öffnungskante 7 erscheinen, ein Stück weit auseinandergezogen sind, zeigt Fig. 2. Darin ist die Bildung des Beutels 2 durch zwei gleiche Hälften 2a und 2b eines Flachmaterialbogens deutlich erkennbar. Fig. 2 verdeutlicht auch, daß die Beschränkung der Länge der Klebestreifen 8 und 9 auf ungefähr die Länge des Stützgliedes 3 das Öffnen des Beutels 2 durch den Benutzer erleichtert. Die in Fig. 2 etwas oberhalb und parallel zu den Faltecken 11 verlaufende Linie 14 kennzeichnet die Höhe, bis zu der die Innenseite des Beutels 2 mit einem Nährstoff für Schnittblumen beschichtet ist, der sich beim Eingießen von Wasser in den Beutel 2 auflöst. Dabei ist diese Beschichtung zwar bevorzugt, doch kommt grundsätzlich auch die Einbringung eines Nährstoffs in Form eines lose im Inneren des Beutels 2 liegenden Pulvers oder einer Tablette oder einer mit Nährstoff getränkten Karte oder dergleichen in Betracht.

[0018] Eine perspektivische Ansicht der Blumenvase 1 beim Entfalten zur dreidimensionalen Gebrauchsform zeigt Fig. 3. Diese Entfaltung wird dadurch eingeleitet, daß der Benutzer den flachen Beutel 2 hochkant auf eine ebene Unterlage stellt, die Materialkanten 7a und 7b wie zuvor in Fig. 2 dargestellt auseinanderzieht, und Wasser von oben in das Innere des Beutels 2 hineingießt. Dabei drückt das Wasser die beiden Hälften 2a und 2b des Beutels 2 auseinander, so daß das Stützglied 3 einerseits eine Entfaltung der in der Ausgangsform bestehenden Faltung an der Faltlinie 10, andererseits eine in der Ausgangsform noch nicht bestehende Faltung an den beiden Faltlinien 11a und 11b, die in Fig.

1 und 2 noch als eine Linie 11 erscheinen, erfährt. Ebenso kommt es zu einer Entfaltung des Beutels entlang seiner Kanten 4, 5 und 6.

[0019] Die Entfaltung verläuft beim Eingießen einer gewissen Menge Wasser weitestgehend selbsttätig. Wenn allerdings nur wenig Wasser eingefüllt werden soll, dann kann es notwendig sein, daß der Benutzer die Entfaltung durch einen Druck mit der Hand auf das Stützglied 3 von oben her unterstützt. Bei einem Druck auf die gesamte Vase 1 von oben her im mittleren Bereich, d.h. oberhalb des Stützgliedes 3, geben die beiden Beutelhälften 2a und 2b sofort nach, so daß die Kraft auf die oberen Endkanten 13a und 13b des Stützgliedes 3 einwirkt und die beabsichtigte Verformung des Stützgliedes 3 bewirkt.

[0020] In der fertigen Gebrauchsform ist die Blumenvase 1 in Fig. 4 zu sehen. Dabei ist die ursprüngliche Umfaltung des Beutels 2 und des Stützgliedes 3 an den Faltecken 4 bzw. 10 vollständig aufgehoben und es hat sich ein annähernd ebener Boden 15a-c gebildet. An den Faltecken 11a und 11b weist das Stützglied 3 jeweils nahezu einen rechten Winkel auf. Aus Fig. 4 ist ersichtlich, daß das Stützglied 3 einerseits die Funktion hat, durch seine vertikalen Abschnitte 16a und 16b die Form der Blumenvase 1 in Querrichtung zu stabilisieren, d.h. die Ausbauchung des Beutels 2 zu begrenzen, und andererseits durch seinen horizontalen Mittelabschnitt 17 eine ebene Aufstandsfläche im mittleren Teil 15b des Bodens 15a-c zu bilden, die einen stabilen Stand der Vase 1 in Längs- und Querrichtung gewährleistet. Dabei wird die Aufstandsfläche in Längsrichtung, d.h. in der Richtung der ursprünglichen Faltecke 4, durch die sich von dem Mittelabschnitt 17 des Stützgliedes 3 aus dreiecksförmig erstreckenden, durch den Beutel 2 allein gebildeten Teile 15a und 15c des Bodens 15a-c noch verlängert, was zu einer weiteren Erhöhung der Kippfestigkeit beiträgt. Als grober Richtwert für die Höhe des Wasserstandes in der Blumenvase 1 kann die halbe Höhe der vertikalen Abschnitte 16a, 16b des Stützgliedes 3 in der Gebrauchsform nach Fig. 4 angesehen werden.

[0021] Wie in Fig. 4 und auch bereits in Fig. 3 erkennbar ist, sind die nach oben über das Stützglied 3 hinausreichenden Abschnitte der Beutelhälften 2a und 2b jeweils nach unten umgefaltet. Zu dieser Umfaltung neigen besagte Abschnitte aufgrund der Flexibilität des Flachmaterials des Beutels 2 ohnehin. Beabsichtigt ist diese Umfaltung aus ästhetischen Gründen, um den oberen Rand der Blumenvase 1 nicht als eine Endkante des dünnen Flachmaterials des Beutels 2 auszubilden. Darüber hinaus definiert diese Umfaltung auch eine obere Grenze für die Position eines Befestigungsgliedes in Form eines Bandes, einer Kordel oder Schnur oder dergleichen, das nach dem Einfüllen von Wasser und dem Hineinstellen eines Blumenstraußes in die Vase 1 um dieselbe geschlungen, zusammengezogen und zu einem Knoten gebunden wird.

[0022] Das Stützglied 3 ist in Fig. 5 im flach aufge-

klappten Zustand skizziert, aus dem es durch eine Faltung um 180° entlang der Faltlinie 10 in denjenigen Zustand gebracht werden kann, den es in der Ausgangsform der Blumenvase 1 nach Fig. 1 einnimmt. Wie Fig. 5 zeigt, ist das Stützglied 3 bezüglich der Faltlinie 10 symmetrisch und weist einen Mittelabschnitt 17 auf, an den sich jenseits der zur Faltlinie 10 parallelen Faltlinien 11a und 11b die späteren Vertikalabschnitte 16a und 16b anschließen, die an den Endkanten 13a und 13b enden. An den Enden der Faltlinien 11a und 11b befinden sich jeweils Einkerbungen 18, durch die das Einleiten einer Faltung entlang der Faltlinien 11a und 11b erleichtert wird.

[0023] Die zuvor bereits erwähnten Längsfaltlinien 12 verlaufen, wie Fig. 5 zeigt, symmetrisch zur Längsmittelachse des Stützgliedes 3 und entfernen sich zu den Faltlinien 11a, 11b hin zunehmend von der Längsmittelachse. Sie enden nicht direkt an den Faltlinien 11a und 11b, sondern teils gerade, teils abgewinkelt im Bereich der Einkerbungen 18. Die Knickstellen der abgewinkelt auslaufenden Längsfaltlinien 12 sind durch eine weitere Querfaltlinie 19 miteinander verbunden. Auf die Funktion der Längsfaltlinien 12 wird später noch eingegangen.

[0024] Eine vorteilhafte Variante des Stützgliedes 3 zeigt Fig. 6. Bei dieser Variante weisen die Vertikalabschnitte 16a und 16b des Stützgliedes 3 jeweils eine seitliche Ausbuchtung 16c bzw. 16d auf. Diese seitlichen Ausbuchtungen 16c und 16d enden an Endkanten 11c bzw. 11d, die mit den Faltlinien 11a bzw. 11b fluchten. Der Zweck der Ausbuchtungen 16c und 16d besteht darin, daß sie sich in der in Fig. 4 gezeigten, dreidimensionalen Gebrauchsform in die beiden nicht durch das Stützglied 3 versteiften Bereiche der Blumenvase 1 hinein erstrecken und dabei die Endkanten 11c und 11d in diesen Bereichen jeweils eine zusätzliche Abstützung des Stützgliedes 3 auf der Unterlage, auf der die Vase 1 steht, bewirken. Hierdurch wird die Standfestigkeit der Blumenvase 1 weiter verbessert. Diese Wirkung wird bereits durch die in Fig. 6 gezeigte Form des Stützgliedes 3 erzielt. Grundsätzlich wäre es aber auch denkbar, an jedem Vertikalabschnitt 16a, 16b zwei zueinander symmetrische Ausbuchtungen vorzusehen.

[0025] Entlang des Übergangs zwischen der in Fig. 5 gezeigten Standardform der Vertikalabschnitte 16a und 16b und Ausbuchtungen 16c bzw. 16d können, wie in Fig. 6 angedeutet ist, vertikale Faltlinien 12a und 12b vorgesehen sein, die ein Umfalten der Ausbuchtungen 16c bzw. 16d erlauben, damit das Stützglied 3 und damit die gesamte Blumenvase 1 mitsamt des Stützgliedes 3 von ihrer in Fig. 1 gezeigten, flachen Ausgangsform auf eine schmalere Aufbewahrungsform zusammengefaltet werden kann. Auf diese Zusammenfaltung wird später noch anhand Fig. 12 näher eingegangen werden.

[0026] Die fertige Blumenvase 1 mit Wasser 20, Blumenstrauß 21 und herumgebundenem Band 22 zeigt Fig. 7. Darin wird deutlich, daß der Beutel 2 und das mit diesem fest verbundene Stützglied 3 im Bereich der Öffnung der Vase 1 durch das Band 22 um den Stiel des

Blumenstraußes 21 herum eng zusammengezogen sind, so daß auch bei einer Erschütterung, insbesondere bei einem Transport, kein Wasser 20 aus der Vase 1 herausschwappen kann.

[0027] Während der Anbringung des Bandes 22 steht die Vase 1 bereits sicher auf ihrer Unterlage und braucht nicht festgehalten zu werden. Dabei ist es auch möglich, das Band 22 bereits vor dem Hineinstecken des Blumenstraußes 21 um die Vase 1 zu schlingen, ein Stück weit zusammenzuziehen und provisorisch zu verknoten, um die Öffnung der Vase 1 bereits vorab zu verkleinern. In diesem Fall braucht das Band nach dem Einbringen des Blumenstraußes 21 nur noch festgezogen und endgültig verknotet zu werden.

[0028] Eine im Hinblick auf die Anbringung des Bandes 22 verfeinerte Ausführungsform der Erfindung ist in Fig. 8 dargestellt. Bei dieser weist der Beutel 2 auf der zur Anordnung des Bandes 22 vorgesehenen Höhe eine Reihe von Lochungen 23 auf, durch die bereits das Band 22 gefädelt ist, so daß sich bei der Benutzung der Blumenvase 1 die Arbeitsschritte des Bereitstellens und Abschneidens des Bandes 22 auf die benötigte Länge, sowie des Herumschlingens um die Vase 1 auf einer geeigneten Höhe derselben erübrigen. Das bereits vorhandene und durch die Lochungen 23 richtig positionierte Band 22 braucht in diesem Fall nur noch zusammengezogen und verknotet zu werden.

[0029] Während das Flachmaterial des Beutels 2 hochflexibel ist, setzt das steifere Flachmaterial des Stützgliedes 3 der Verformung der Vase 1 durch das Zuziehen des Bandes 22 einen wesentlich größeren Widerstand entgegen. Da der Stiel eines Blumenstraußes 21 im allgemeinen eine runde Form hat, die vertikalen Abschnitte 16a und 16b des Stützgliedes aber zunächst eben sind, ergibt sich beim Zuziehen des Bandes 22 eine zunehmende Verbiegung der vertikalen Abschnitte 16a und 16b des Stützgliedes 3 ausgehend von den geraden Faltkanten 11a und 11b zu den im Endzustand entsprechend dem Stiel des Blumenstraußes 21 gerundeten Endkanten 13a und 13b. Um diese Verformung zu erleichtern und dabei ein unkontrolliertes Knicken des Stützgliedes 3 zu vermeiden, sind an dem Stützglied 3 die zuvor erwähnten vertikalen Faltlinien 12 und die Querfaltlinie 19 vorgesehen. Ebenfalls der Anpassung an die runde Form des Stieles eines Blumenstraußes 21 dient die konkave Rundung der Endkanten 13a und 13b des Stützgliedes, die in den Figuren erkennbar ist.

[0030] Nachfolgend wird ein Beispiel für ein Verfahren zur Herstellung der erfindungsgemäßen faltbaren Blumenvase anhand der Figuren 9 bis 11 erläutert. Dabei wird gemäß Fig. 9 davon ausgegangen, daß der Beutel 2 aus zwei Schichten flexiblen Flachmaterials besteht, zwischen denen das Stützglied 3 eingeschlossen ist.

[0031] Eine erste Schicht, die beim Endprodukt die Außenseite der Blumenvase 1 bildet, ist ein Dekorationspapier 24, das als endlose Bahn von einer ersten Rolle 25 abgewickelt wird. Die Breite der Papierbahn 24

entspricht der doppelten Höhe des in Fig. 1 gezeigten Beutels 2. Nach dem Abwickeln von der Rolle wird als erstes ein Kleber 26 ganzflächig auf die Oberseite der Papierbahn 24 aufgebracht, beispielsweise aufgesprüht oder aufgerollt. Dieser Vorgang ist in Fig. 9 selbst nicht dargestellt. Die Papierbahn 24 läuft bei ihrem Transport über mehrere Rollen 27, wie es in der Druckereitechnik bei der Förderung von zu bedruckendem Endlospapier üblich ist.

[0032] Auf die Papierbahn 27 werden an einer in Fig. 9 selbst nicht dargestellten Arbeitsstation die fertigen Stützglieder 3, die aus Karton ausgestanzt und bereits mit ihrer Faltlinienprägung versehen sind, in gleichen Abständen mittig bezüglich der Querrichtung der Papierbahn 24 auf die kleberbeschichtete Oberseite der Papierbahn 24 aufgelegt. Die Ausrichtung der Stützglieder 3 ist dabei so, daß die jeweilige Faltlinie 10 jedes Stützgliedes 3 mit der Mittellinie der Papierbahn 24 fluchtet. Die Faltlinienprägung befindet sich auf der Oberseite jedes Stützgliedes 3, die der Papierbahn 24 abgewandt ist.

[0033] Gleichzeitig wird als zweite Schicht des Beutels 2, die beim Endprodukt die Innenseite der Blumen vase 1 bildet, eine wasserdichte Klarsichtfolie 28 als endlose Bahn von einer zweiten Rolle 29 abgewickelt. Die Breite der Folienbahn 28 stimmt mit derjenigen der Papierbahn 24 überein. Entlang eines mittigen Längstreifens 30 ist die Oberseite Folienbahn 28 entweder bereits vor dem Aufwickeln mit einem Nährstoff für Schnittblumen beschichtet, oder es wird eine solche Beschichtung, beispielsweise durch Besprühen oder Aufrollen nach dem Abwickeln ausgeführt, wobei dieser Vorgang selbst in Fig. 9 nicht dargestellt ist. Die Breite des Nährstoffstreifens 30 entspricht der doppelten Höhe dieses Streifens in Fig. 2.

[0034] Die beiden Bahnen 24 und 28 sind in Querrichtung kongruent übereinander geführt und laufen an einer Umlenkrolle 31 dergestalt zusammen, daß die nicht mit dem Nährstoff beschichtete Unterseite der Folienbahn 28 gegen die mit dem Kleber 26 beschichtete und mit den Stützgliedern 3 belegte Oberseite der Papierbahn 24 gedrückt und dadurch mit dieser flächig zu einer Doppelbahn 32 verklebt wird. Die Umlenkrolle 31 ist hierzu so angeordnet, daß ihr die Oberseiten der beiden Bahnen 24 und 28 zugewandt sind. Bei dieser Verklebung werden die Stützglieder 3 zwischen den beiden Bahnen 24 und 28 eingeschlossen.

[0035] Nach dem Passieren einer weiteren Umlenkrolle 33, welcher die Unterseite der Doppelbahn zugewandt ist, gelangt die Doppelbahn 32 zu einer in Fig. 9 selbst nicht dargestellten Arbeitsstation, an der sie in untereinander gleiche, rechteckige Bögen 34 zerschnitten wird, was in Fig. 9 durch gestrichelte Schnittlinien 35 angedeutet ist. Die Schnitte 35 werden quer zur Doppelbahn 32 und mittig zwischen den Stützgliedern 3 geführt. Anschließend werden die Bögen 34 einzeln seriell weiterbearbeitet.

[0036] Einen auf diese Weise entstehenden Bogen

34 zeigt Fig. 10 in der Draufsicht auf die Oberseite, die beim Endprodukt die Innenseite des Beutels 2 bildet. Wie dort auf Anhieb erkennbar ist, entspricht der Zustand des Stützgliedes 3 dessen Darstellung in Fig. 5. Es ist auf dem Bogen 34 so platziert, daß seine Falt- und Quersymmetrielinie 10 mit der Quermittelachse des Bogens 34 zusammenfällt, und daß es zugleich mittig zur Längsmittelachse des Bogens 34 liegt.

[0037] Die Bögen 34 der in Fig. 10 dargestellten Art werden einzeln nacheinander in eine Falzmaschine gefördert, jeweils entlang eines Teiles der Längskanten 5 und 6 streifenförmig mit einem Heißkleber beschichtet und entlang der mit der Faltlinie 10 des Stützgliedes 3 zusammenfallenden Quermittelachse 4 um 180° zusammengefalted. Eine perspektivische Ansicht eines Bogens 34 während dieser Faltung zeigt Fig. 11. Nach dem Zusammendrücken der beiden aufeinander zu gefalteten Hälften des Bogens 34 erfolgt eine Erwärmung zumindest entlang der Kleberstreifen 8 und 9. Alternativ kann auch ein Verschweißen in diesem Bereich vorgesehen sein, wenn das innere Material, d.h. die flüssigkeitsdichte Folie 28, sich dazu eignet. Als Ergebnis des in Fig. 11 dargestellten Faltvorganges entsteht ein flach zusammengelegter, rechteckiger Beutel 2 mit einer ganz geschlossenen Faltkante 4, zwei durch Verklebung oder Verschweißung überwiegend geschlossenen Kanten 5 und 6, sowie einer offenen Kante 7, wie ihn Fig. 1 in der Draufsicht zeigt.

[0038] Für die Aufbewahrung und den Transport der erfindungsgemäßen Blumenvase 1 ist es von Vorteil, wenn ihre Außenabmessungen gegenüber der in Fig. 1 dargestellten Ausgangsform verringert werden können. Dies ist ohne weiteres möglich, da der hochelastische Beutel 2 seitlich und in der Höhe deutlich über das steife Stützglied 3 hinausragt. Weil andererseits eine Faltung des Stützgliedes 3 nicht in Betracht kommt, geben dessen Konturen die unteren Grenzen für die Außenabmessungen einer kompakten Aufbewahrungsform der Blumenvase 1 vor.

[0039] Die einzelnen Schritte einer Einfaltung der über das Stützglied 3 hinausragenden Abschnitte des Beutels 2 zeigen die Figuren 12a-c. Zunächst wird, wie in Fig. 12a dargestellt, der nach oben über das Stützglied 3 hinausragende Abschnitt 2c des Beutels 2 entlang einer im wesentlichen durch den Verlauf der oberen Endkante 13 des Stützgliedes bestimmten Faltlinie 36 nach einer Seite um 180° umgefaltet, und zwar auch dann nach einer Seite, wenn in dem umzufaltenden Abschnitt 2c die beiden Hälften 2a und 2b des Beutels 2 entlang der Kanten 5 und 6 nicht mehr zusammenhängen, wie es bei der gezeigten Ausführungsform der Fall ist. Durch diese Art der Umfaltung wird als Nebeneffekt der Innenraum des Beutels 2 verschlossen. Unter diesem Gesichtspunkt käme es durchaus auch in Betracht, in den Innenraum einen Nährstoff in Form eines Pulvers, einer Tablette oder dergleichen einzufüllen, wenngleich die zuvor erwähnte Beschichtung der Innenseite als besonders rationell und kostengünstig erscheint.

[0040] Danach werden, wie in Fig. 12b dargestellt, die beiden seitlich über das Stützglied 3 hinausragenden Abschnitte 2d und 2e des Beutels 2 nacheinander ebenfalls um 180° umgefaltet, und zwar nach derselben Seite des Beutels 2, nach der zuvor bereits der obere Abschnitt 2c umgefaltet wurde. Dabei wird die Lage der Faltlinien im wesentlichen durch die Breite des Stützgliedes 3 vorgegeben.

[0041] Als Ergebnis stellt sich die kompakte Aufbewahrungsform der Blumenvase 1 in der Draufsicht so dar, wie sie Fig. 12c zeigt. Die seitlichen Abmessungen der Aufbewahrungsform sind nur etwas größer als diejenigen des Stützgliedes 3 und damit im Regelfall deutlich kleiner als diejenigen der ungefalteten flachen Ausgangsform nach Fig. 1. Die Aufbewahrungsform zeichnet sich ferner dadurch aus, daß auf einer Seite unmittelbar der mittlere, über dem Stützglied 3 liegende Bereich des Beutels 2 sichtbar ist. Dieser in der Ansicht von Fig. 12c oben liegende Bereich eignet sich hervorragend für eine Kennzeichnung des Produkts, beispielsweise durch den Aufdruck eines Markenzeichens zum Zweck der Werbung. Auch die Anbringung eines entsprechenden Aufklebers in diesem Bereich kommt in Betracht. Selbstverständlich kann die Außenseite des Beutels 2 auch an anderen Stellen zusätzlich mit Aufdrucken versehen sein.

[0042] Gegenüber den vorausgehend erläuterten Ausführungsbeispielen sind Abwandlungen sowohl in der Gestaltung der erfindungsgemäßen faltbaren Blumenvase, als auch in der Verfahrensführung bei deren Herstellung denkbar. Insbesondere ist es nicht notwendig, daß das Stützglied 3 einteilig ausgebildet ist. Die von dem Stützglied 3 ausgehende mechanische Stabilisierung läßt sich nämlich auch mit einer zweiteiligen Ausführung desselben erreichen. Bei dieser fehlt der Mittelabschnitt 17, der bei dem zuvor beschriebenen Ausführungsbeispiel in der dreidimensionalen Gebrauchsform horizontal auf der Unterlage steht.

[0043] In diesem Fall stellen die Linien 11a und 11b keine Faltlinien, sondern statt dessen Endkanten zweier unverbundener Hälften des Stützgliedes 3 dar. Diese Endkanten definieren ebenfalls eine ebene Aufstandsfläche für die Blumenvase 1. Die Auseinanderbewegung der beiden Hälften des Stützgliedes 3 beim Einfüllen von Wasser in die Blumenvase 1 wird in diesem Fall allein durch den zwischen diesen Endkanten liegenden Abschnitt hochflexiblen Flachmaterials des Beutels 2 begrenzt. Ansonsten unterscheidet sich die Form des Stützgliedes 3 und seine Einbettung in den Materialverbund der Blumenvase 1 nicht von dem zuvor vorgestellten Beispiel. Die Ausführung mit zweiteiligem Stützglied 3 ist zwar in der dreidimensionalen Gebrauchsform weniger verwindungssteif als diejenige mit einteiligem Stützglied 3, stellt aber grundsätzlich ebenfalls eine brauchbare Lösung dar, die vom Schutz des Patents umfaßt werden soll.

[0044] Ein weiteres Beispiel für eine denkbare Variation der Erfindung bietet die Form des Beutels 2. Obwohl

die Rechteckform wegen ihrer besonders einfachen Herstellbarkeit vorteilhaft ist, käme im Grundsatz auch eine andere Form in Frage. So könnten beispielsweise bei der Vereinzelung der Bögen 34 zwischen zwei Stützgliedern 3 unter Inkaufnahme eines gewissen Verschnitts auch mehrere Schnitte geführt werden, die auch nicht unbedingt gerade zu sein bräuchten. Hierdurch könnte ein beliebiger anderer, z. B. konkaver Verlauf der seitlichen Kanten 5 und 6 des Beutels 2 erzielt werden, was einerseits unter ästhetischen Gesichtspunkten von Interesse sein kann, andererseits aber auch für eine noch leichtere Verformung des Beutels 2 zur dreidimensionalen Gebrauchsform der Vase 1 von Vorteil sein kann. Auch diese und ähnliche Abwandlungen der Erfindung liegen im Ermessen des Fachmannes und sollen vom Schutz des Patents umfaßt sein.

[0045] Vorteilhafte Anwendungsmöglichkeiten für die Erfindung bestehen beispielsweise bei der Präsentation von Blumensträußen im Rahmen des Verkaufs im Einzelhandel, insbesondere außerhalb des Fachhandels, wie an Tankstellen oder Supermärkten, ferner beim Transport von Blumensträußen in Fahrzeugen, bei der vorübergehenden Aufbewahrung von Blumensträußen durch den Überbringer oder Empfänger, sowie bei der permanenten Aufbewahrung eines Blumenstraußes durch den Empfänger, insbesondere wenn keine passende Vase herkömmlicher Art zur Verfügung steht, wie es zum Beispiel in einem Krankenhaus oder an einem Arbeitsplatz häufig der Fall ist.

Patentansprüche

1. Faltbare Blumenvase, die aus einer flachen Ausgangsform in eine dreidimensionale Gebrauchsform überführbar ist und einen Beutel aus einem flüssigkeitsdichten ersten Flachmaterial sowie mindestens ein mit dem Beutel verbundenes, wesentlich zur Formstabilität der Gebrauchsform beitragendes Stützglied aus einem steiferen zweiten Flachmaterial aufweist, wobei der Beutel in der flachen Ausgangsform zwei parallel aneinanderliegende Schichten des ersten Flachmaterials aufweist, die an einer oberen Kante eine Öffnung bilden und entlang weiterer Kanten durch Umfaltung ineinander übergehen oder flüssigkeitsdicht miteinander verbunden sind, **dadurch gekennzeichnet, daß** das mindestens eine Stützglied (3) aus zwei gleichen Hälften besteht, von denen jede einer der beiden Schichten (2a, 2b) des Beutels (2) zugeordnet und flächig mit dieser verbunden ist, und daß jede Hälfte des Stützgliedes (3) in ihrem der Öffnungskante (7) des Beutels (2) abgewandten Bereich entweder eine Endkante (11a, 11b) oder eine Faltlinie (11a, 11b) aufweist, die parallel zur entsprechenden Endkante (11a, 11b) oder Faltlinie (11a, 11b) der anderen Hälfte verläuft.

2. Faltbare Blumenvase nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das erste Flachmaterial aus zwei Schichten (24, 28) besteht, die flächig miteinander verbunden sind, und zwischen denen das Stützglied (3) aus dem zweiten Flachmaterial angeordnet ist. 5
3. Faltbare Blumenvase nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** eine der Schichten (24, 28) des ersten Flachmaterials ein Dekorationspapier (24) ist, das in der Gebrauchsform die Außenseite der Blumenvase (1) bildet, und daß die andere Schicht eine Kunststoffolie (28) ist, die in der Gebrauchsform die Innenseite der Blumenvase (1) bildet. 10
4. Faltbare Blumenvase nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die beiden Schichten des ersten Flachmaterials beide aus der gleichen Kunststoffolie (28) bestehen. 15
5. Faltbare Blumenvase nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Beutel (2) aus einem einzigen Stück des ersten Flachmaterials besteht, das entlang einer parallel zur Öffnungskante (7) verlaufenden Faltkante (4) umgefaltet und entlang weiterer, die Öffnungskante (7) und die Faltkante (4) verbindender Kanten (5, 6) flüssigkeitsdicht verklebt oder verschweißt ist. 20
6. Faltbare Blumenvase nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Beutel (2) von der Öffnungskante (7) ausgehend auch noch entlang daran angrenzender Teile der weiteren Kanten (5, 6) offen ist. 25
7. Faltbare Blumenvase nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** das obere Ende (13) des Stützgliedes (3) im einem Abstand zur Öffnungskante (7) des Beutels (2) liegt, so daß die Blumenvase (1) durch Umfaltung der nach oben über das Stützglied (3) hinaus reichenden Abschnitte (2c) des Beutels (2) in eine gegenüber der Ausgangsform kürzere Aufbewahrungsform überführbar und der Innenraum des Beutels (2) verschließbar ist. 30
8. Faltbare Blumenvase nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Breite des Stützgliedes (3) in Richtung der Öffnungskante (7) des Beutels (2) in der Ausgangsform nur einen Teil der Länge der Öffnungskante (7) ausmacht, so daß die Blumenvase (1) durch Einfaltung der seitlich über das Stützglied (3) hinaus reichenden Abschnitte (2d, 2e) des Beutels (2) in eine gegenüber der Ausgangsform schmalere Aufbewahrungsform überführbar ist. 35
9. Faltbare Blumenvase nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Beutel (2) im Bereich des oberen Endes (13) des Stützgliedes (3) mehrere zum Hindurchfädeln eines Befestigungsgliedes (22) in Form eines Bandes, einer Schnur oder Kordel oder dergleichen geeignete Lochungen (23) aufweist. 40
10. Faltbare Blumenvase nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Beutel (2) in seinem Inneren einen Nährstoff (30) für Schnittblumen enthält. 45
11. Faltbare Blumenvase nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Innenfläche des Beutels (2) zumindest teilweise mit dem Nährstoff (30) beschichtet ist. 50
12. Faltbare Blumenvase nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Stützglied (3) aus einem einzigen Stück des zweiten Flachmaterials besteht und drei zueinander parallele Faltlinien (10, 11a, 11b) aufweist, von denen die erste (10) mit einer der Öffnungskante (7) parallel gegenüberliegenden Kante (4) des Beutels (2) zusammenfällt und die zweite (11a) und dritte (11b) im jeweils gleichen Abstand von der ersten (10) verlaufen. 55
13. Faltbare Blumenvase nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Stützglied (3) an den Enden der zweiten und dritten Faltlinien (11a bzw. 11b) jeweils durch Einkerbungen (18) in Querrichtung verjüngt ist. 60
14. Faltbare Blumenvase nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, daß** sich das Stützglied (3) ausgehend von seinen Endkanten (13) zu der zweiten und dritten Faltlinie (11a bzw. 11b) hin in Querrichtung verbreitert und sich auf der Höhe besagter Faltlinien (11a, 11b) durch gerade auf die Enden derselben zulaufende Endkanten (11c, 11d) wieder verjüngt. 65
15. Faltbare Blumenvase nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** zwei Stützglieder (3) in Form separater Stücke des zweiten Flachmaterials vorgesehen sind, deren untere Endkanten (11a, 11b) im gleichen Abstand von der Öffnungskante (7) des Beutels (2) verlaufen. 70
16. Faltbare Blumenvase nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Stützglieder (3) sich in der flachen Ausgangsform von ihren oberen Enden (13) ausgehend bis zur den unteren Endkanten (11a, 11b) zunehmend verbreitern. 75
17. Faltbare Blumenvase nach einem der Ansprüche 1

bis 16, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Stützglied (3) mindestens eine annähernd in seiner senkrecht zur Öffnungskante (7) des Beutels (2) liegenden Längsrichtung verlaufende Faltlinie (12) aufweist.

18. Faltbare Blumenvase nach einem der Ansprüche 1 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Beutel (2) in der flachen Ausgangsform eine annähernd rechteckige Gestalt hat.

19. Verfahren zur Herstellung faltbarer Blumenvasen nach einem der Ansprüche 1 bis 18, **gekennzeichnet durch** die Ausführung folgender Schritte:

a) Zufördern mindestens einer Bahn (24, 28) von Flachmaterial, wobei mindestens eine Bahn (28) aus einem flüssigkeitsdichten Flachmaterial besteht;

b) Verkleben von Stützgliedern (3) aus einem anderen, steiferen Flachmaterial mit mindestens einer Bahn (24) von Flachmaterial in regelmäßigen Abständen mittels eines ersten Klebers (26);

c) Zerschneiden der mit den Stützgliedern verklebten Bahn (32) quer zur Förderrichtung in untereinander gleiche Bögen (34) **durch** in regelmäßigen Abständen zwischen aufeinanderfolgenden Stützgliedern geführte Schnitte (35);

d) Mittiges Falten jedes Bogens (34) entlang einer der Mittelachse der Bahn (32) vor dem Zerschneiden entsprechenden Faltlinie (4);

e) Verbinden des zusammengefalteten Bogens (34) zu einem Beutel (2) entlang der **durch** die Schnitte (35) entstandenen Kanten (5, 6) unter Zusammendrücken der beiden **durch** die Faltung entstandenen Hälften (2a, 2b) im Bereich der Kanten (5,6).

20. Verfahren nach Anspruch 19, **gekennzeichnet durch** das zumindest teilweise Auftragen eines zweiten Klebers (8, 9) entlang der **durch** die Schnitte entstandenen Kanten (5, 6) jedes Bogens (34) zwischen den Schritten c) und d);

21. Verfahren nach Anspruch 19 oder 20, **gekennzeichnet durch** das zumindest teilweise Beschichten mindestens einer Seite der mindestens einen Bahn (24) mit dem ersten Kleber (26) im Rahmen des Schrittes b);

22. Verfahren nach einem der Ansprüche 19 bis 21, **gekennzeichnet durch** das Zufördern zweier Bahnen (24, 28) von Flachmaterial im Rahmen des Schrittes a), wobei die beiden Bahnen (24, 26) aus verschiedenen Flachmaterialien bestehen können.

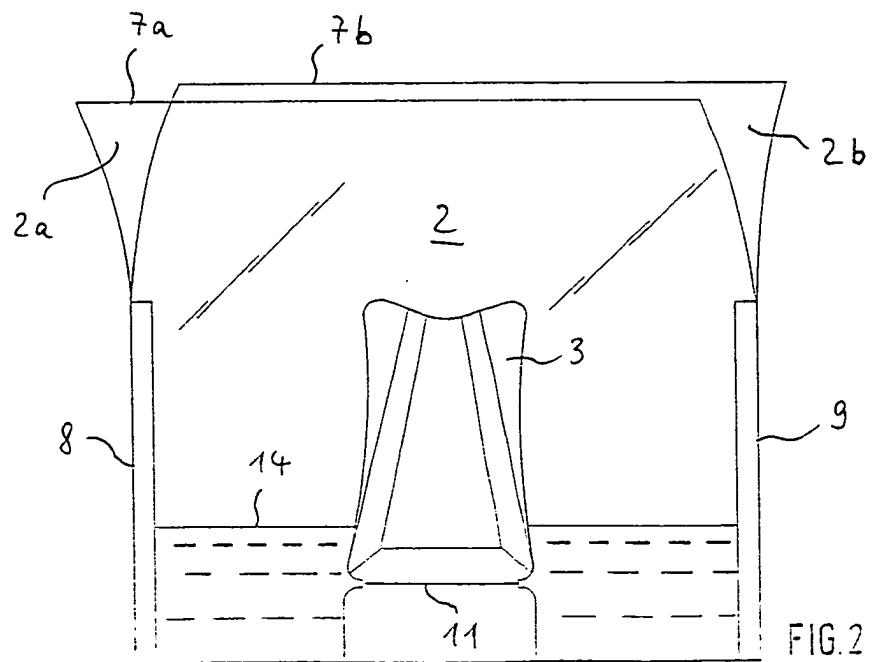
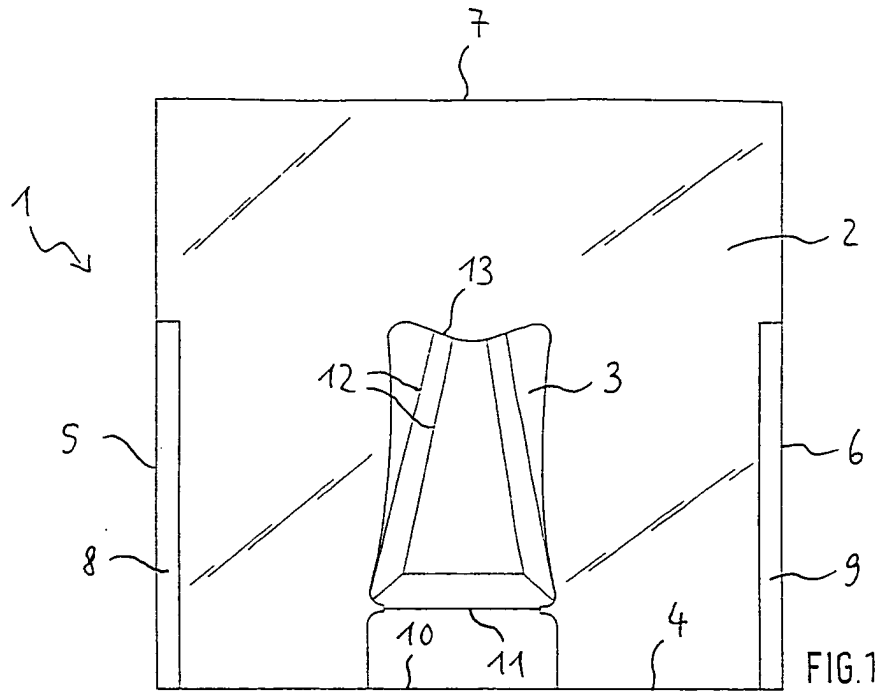
23. Verfahren nach Anspruch 22, **gekennzeichnet**

durch die Schritte des Zusammenführens und des Aneinanderdrückens der beiden Bahnen (24, 28) zum flächigen Verkleben derselben zu einer Doppelbahn (32) mit darin eingeschlossenen Stützgliedern (3), wobei diese Schritte zwischen den Schritten b) und c) ausgeführt werden;

24. Verfahren nach einem der Ansprüche 19 bis 23, **gekennzeichnet durch** den zusätzlichen Schritt des zumindest teilweisen Beschichtens der die Innenseite jedes Beutels (2) bildenden Seite der mindestens einen Bahn (28) mit einem Nährstoff (30) für Schnittblumen spätestens vor dem Schritt d).

25. Verfahren nach einem der Ansprüche 19 bis 24, **gekennzeichnet durch** eine Erwärmung oder Erhitzung des Bogens (34) im Bereich der **durch** die Schnitte (35) entstandenen Kanten (5, 6) zur Heißverklebung oder Verschweißung während des Schrittes e).

26. Verfahren nach einem der Ansprüche 19 bis 25, **gekennzeichnet durch** einen oder mehrere nacheinander ausgeführte Schritte des Umfaltens von über das Stützglied (3) hinausragenden Abschnitten jedes Beutels (2) zur Reduktion der Abmessungen derselben, höchstens bis auf eine **durch** die Form des Stützgliedes (3) vorgegebene Mindestgröße, und zwar nach dem Schritt e).



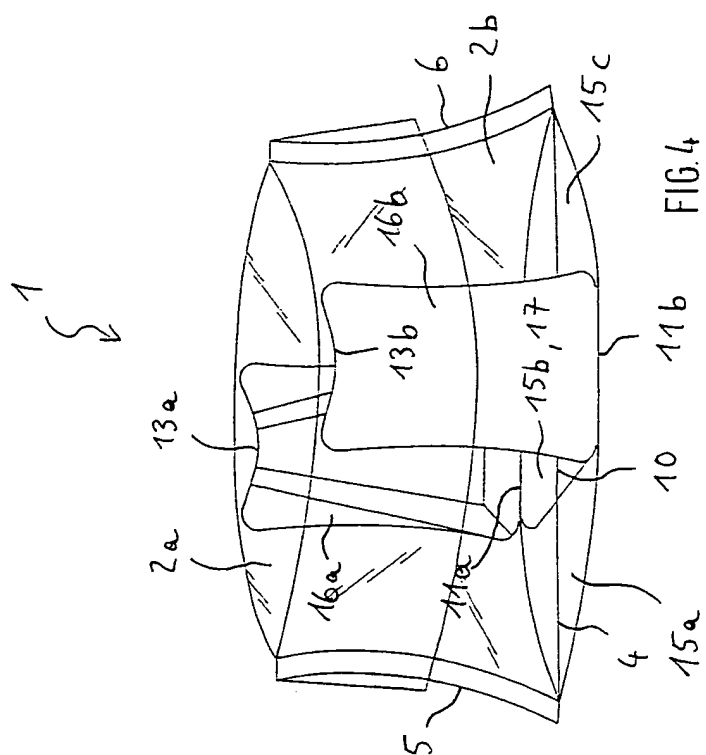


FIG. 4

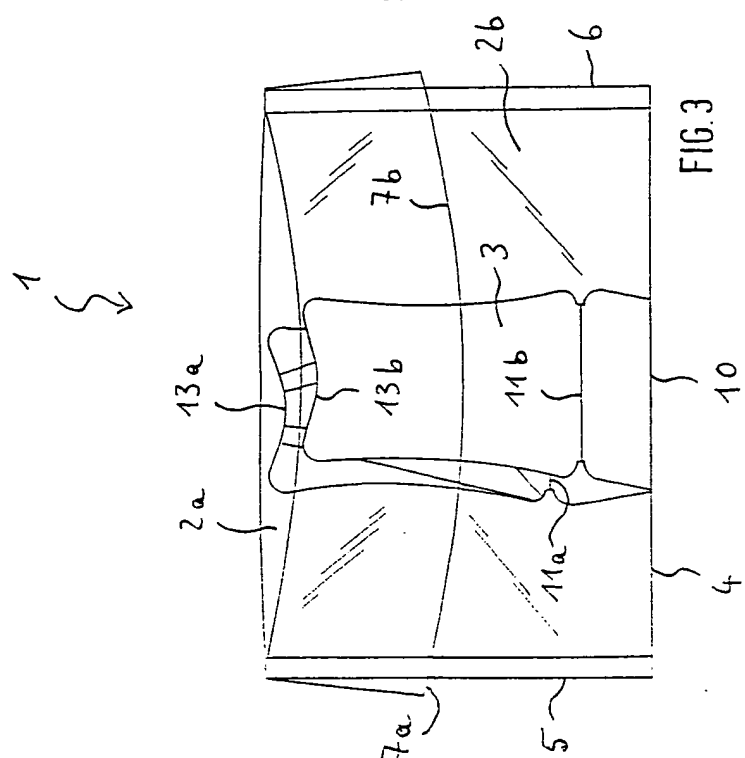


FIG. 3

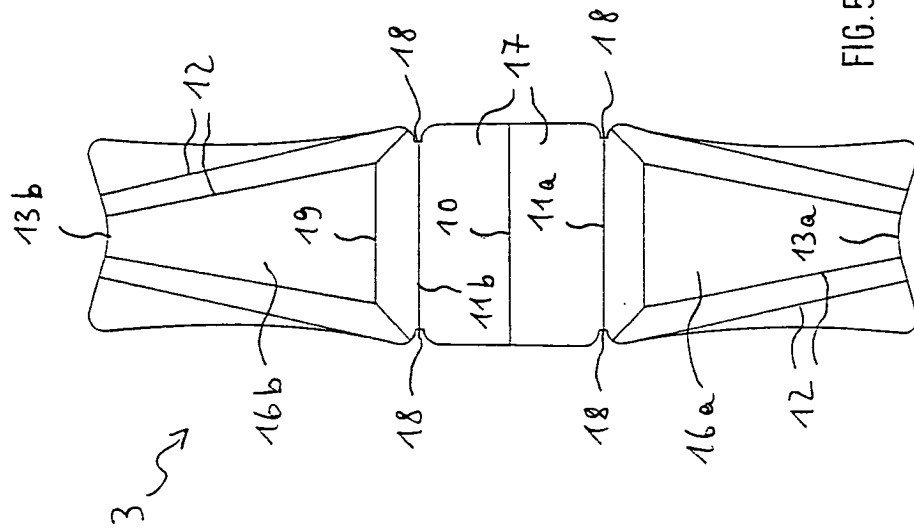


FIG. 5

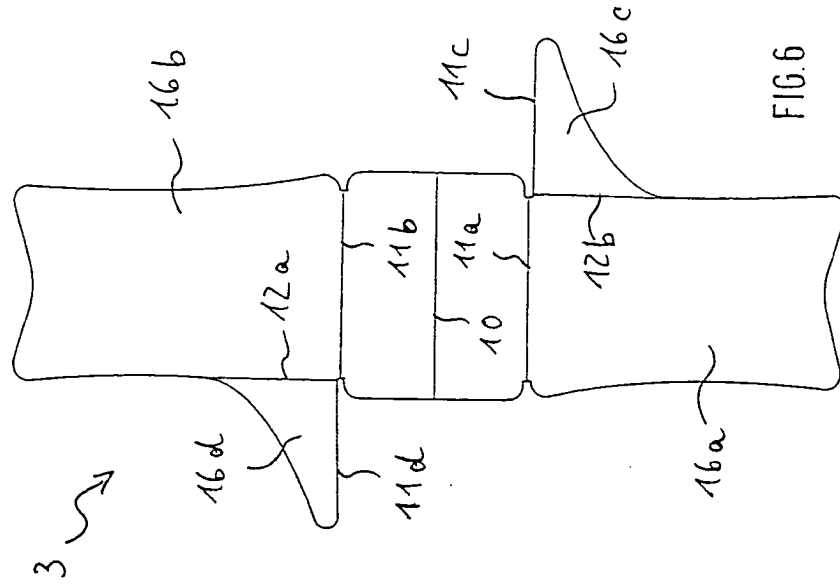
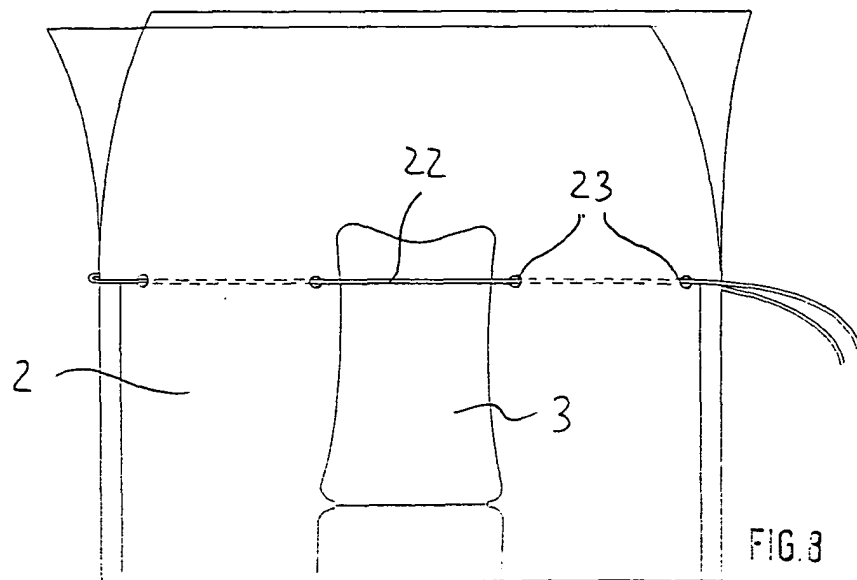
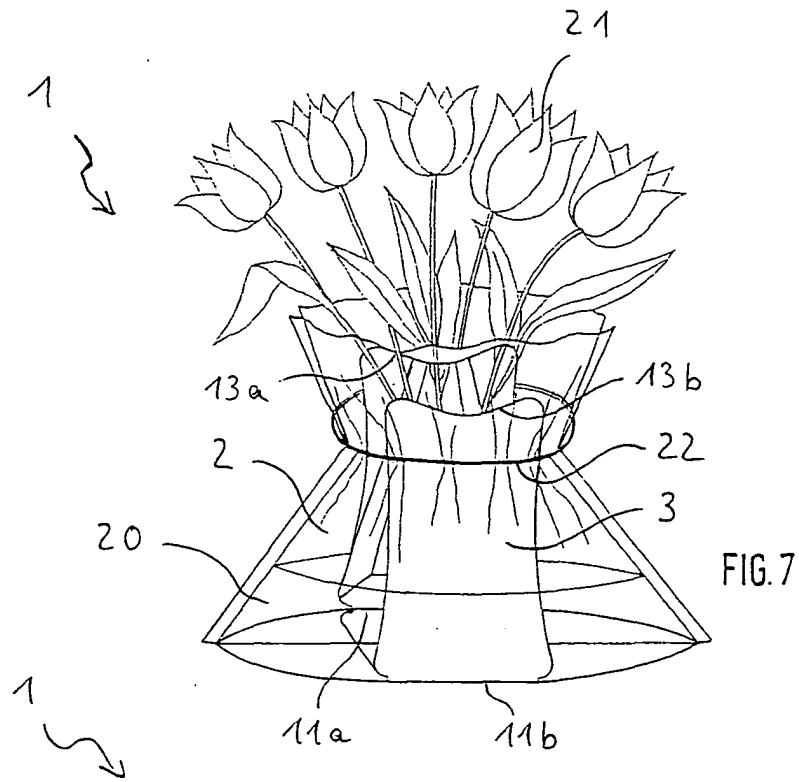


FIG. 6



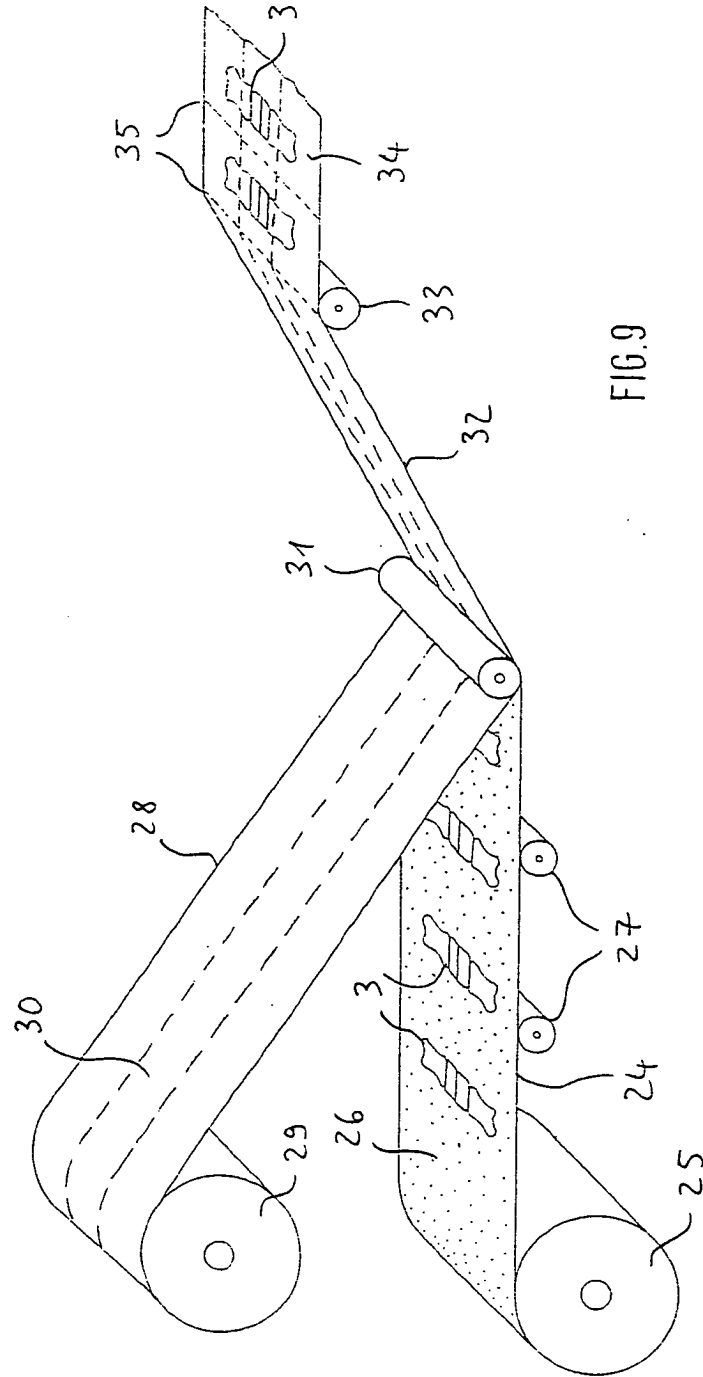
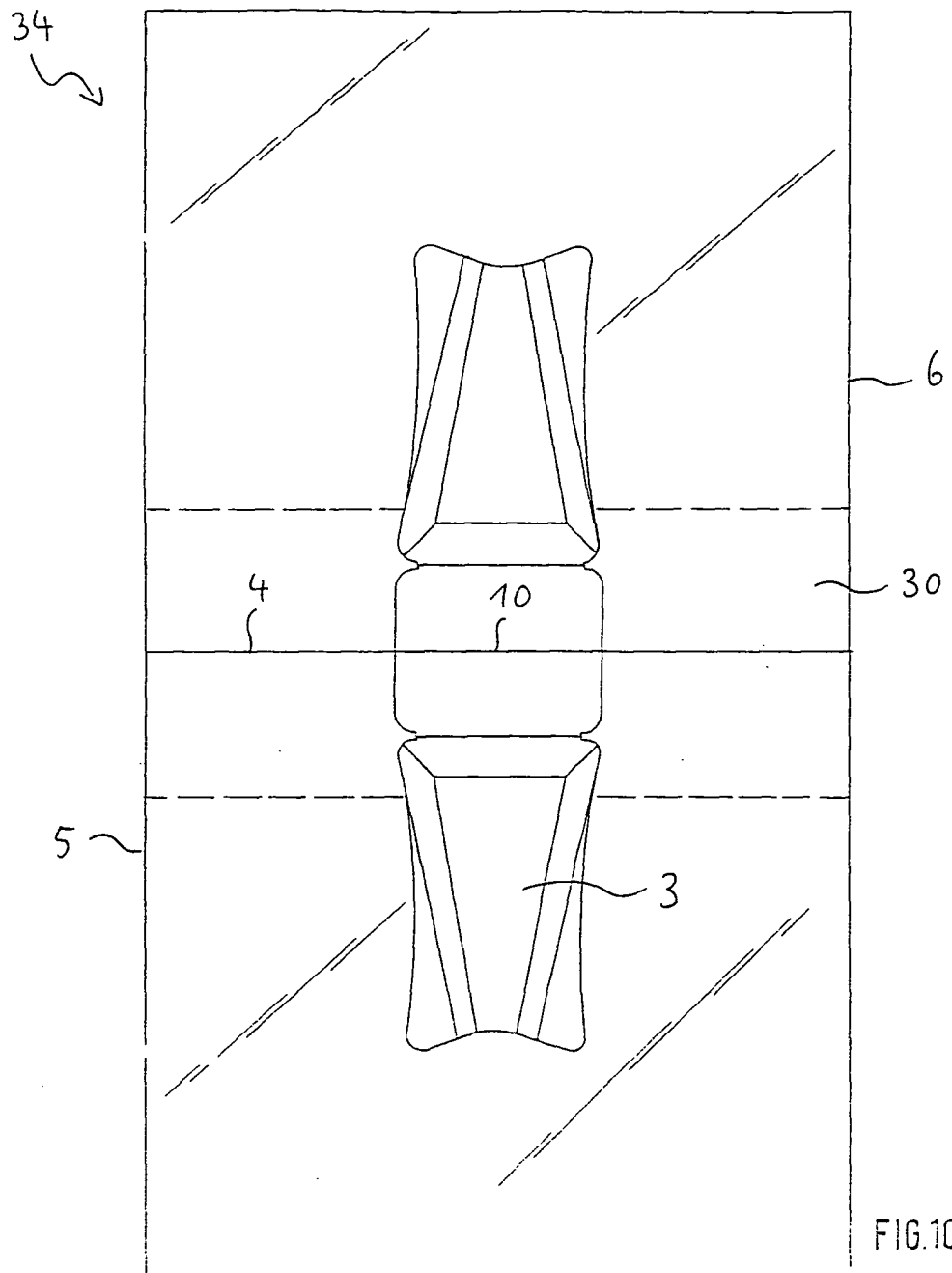
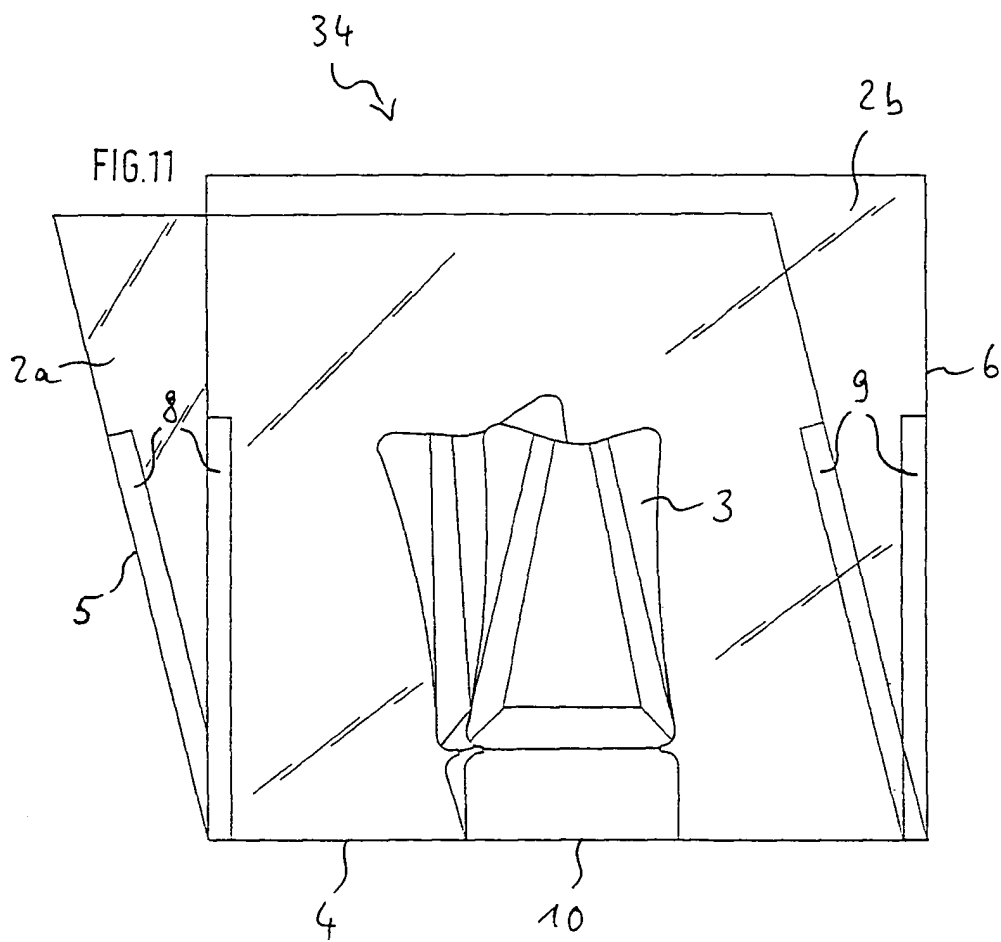
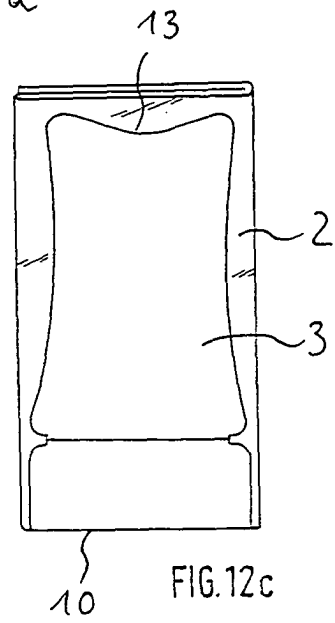
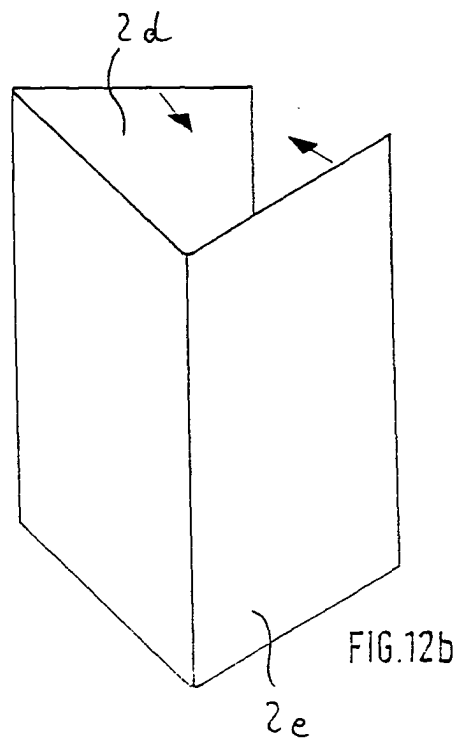
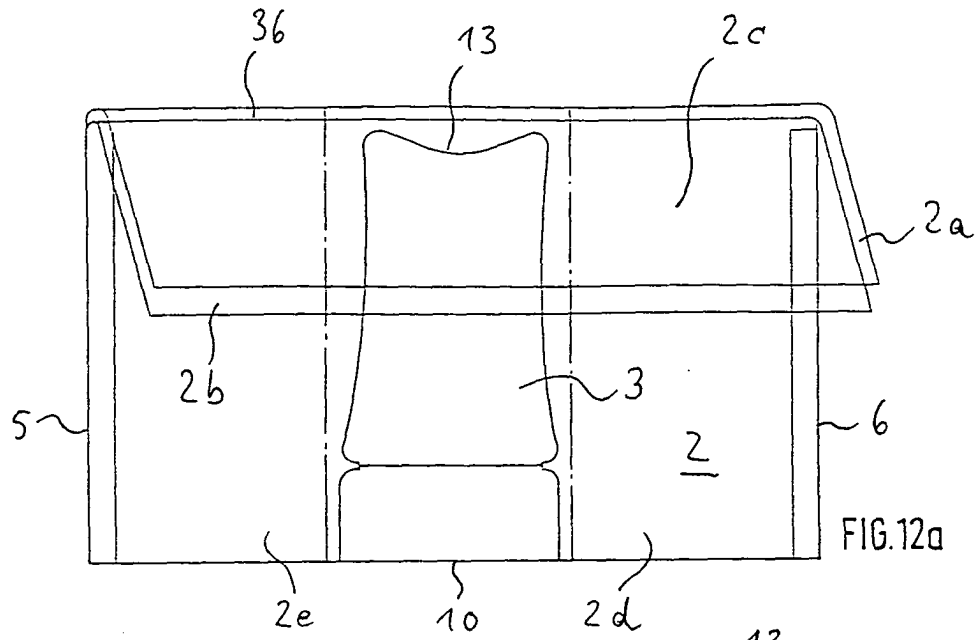


FIG. 9









Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 00 1598

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	EP 1 076 010 A (MULTI-PAK AS) 14. Februar 2001 (2001-02-14) * Absatz [0068] *	1,17,18	A47G7/06
X	FR 2 771 912 A (FIGNIER JEAN NOEL) 11. Juni 1999 (1999-06-11) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	1,15,18	
X	EP 0 213 926 A (NIGHTINGALE DAVID) 11. März 1987 (1987-03-11) * Abbildung 1 *	1,17,18	
X	DE 25 08 177 A (SCHWENK ROLAND) 9. September 1976 (1976-09-09) * das ganze Dokument *	1,7,17	
A	EP 0 234 139 A (FLATTET JEAN-CLAUDE) 2. September 1987 (1987-09-02) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,2 *	1	
A,D	WO 98 46501 A (SOUTHPAC TRUST INT INC) 22. Oktober 1998 (1998-10-22) * das ganze Dokument *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
A,D	US 5 687 503 A (D'COSTA VERNON LESLIE) 18. November 1997 (1997-11-18) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	1	A47G B65D
A,D	DE 101 03 717 A (BEHNISCH PETER) 14. August 2002 (2002-08-14) * Zusammenfassung; Abbildung 3 *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 19. März 2004	Prüfer Reichhardt, O
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 04 00 1598

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

19-03-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1076010	A	14-02-2001	US	6227439 B1	08-05-2001
			EP	1076010 A1	14-02-2001
FR 2771912	A	11-06-1999	FR	2771912 A1	11-06-1999
EP 0213926	A	11-03-1987	EP	0213926 A1	11-03-1987
DE 2508177	A	09-09-1976	DE	2508177 A1	09-09-1976
EP 0234139	A	02-09-1987	FR	2589436 A1	07-05-1987
			EP	0234139 A1	02-09-1987
WO 9846501	A	22-10-1998	US	5937576 A	17-08-1999
			AU	7109898 A	11-11-1998
			CA	2286206 A1	22-10-1998
			US	2002046490 A1	25-04-2002
			US	2002078626 A1	27-06-2002
			WO	9846501 A1	22-10-1998
			US	2003005628 A1	09-01-2003
			US	2002152679 A1	24-10-2002
			US	2002148160 A1	17-10-2002
			US	2002174601 A1	28-11-2002
			US	2003005629 A1	09-01-2003
			US	6082045 A	04-07-2000
			US	2003115797 A1	26-06-2003
			US	2003131531 A1	17-07-2003
			US	2003192244 A1	16-10-2003
			US	2002148200 A1	17-10-2002
			US	2004025430 A1	12-02-2004
			US	2003192249 A1	16-10-2003
			US	2003196380 A1	23-10-2003
			US	2003192250 A1	16-10-2003
			US	2003204991 A1	06-11-2003
			US	2004025432 A1	12-02-2004
			US	2004035052 A1	26-02-2004
			US	2001047619 A1	06-12-2001
			US	2001045059 A1	29-11-2001
US 5687503	A	18-11-1997	AU	676305 B2	06-03-1997
			AU	6543494 A	21-11-1994
			DE	69405985 D1	06-11-1997
			DE	69405985 T2	09-04-1998
			DK	695271 T3	27-04-1998
			EP	0695271 A1	07-02-1996
			WO	9425375 A1	10-11-1994
			GB	2292078 A ,B	14-02-1996

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 04 00 1598

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.

19-03-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 10103717	A	14-08-2002	DE	10103717 A1	14-08-2002

EPO FORM P0461

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