

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

EP 1 426 298 A1

(12)

### EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
09.06.2004 Patentblatt 2004/24

(51) Int Cl.7: B65D 5/72, B65D 5/02

(21) Anmeldenummer: 02027003.9

(22) Anmeldetag: 02.12.2002

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

(72) Erfinder: **Wende, Lucien**  
74821 Mosbach (DE)

(74) Vertreter: **Clemens, Gerhard, Dr.-Ing. et al**  
Patentanwaltskanzlei,  
Müller, Clemens & Hach,  
Lerchenstrasse 56  
74074 Heilbronn (DE)

(71) Anmelder: **CD Cartondruck AG**  
74182 Obersulm (DE)

#### (54) Faltschachtel

(57) Eine Faltschachtel (10) mit einer im Querschnitt geschlossenen polygonalen Außenkontureinheit (12) mit über Außenkonturfaltlinien (32) verbundenen Außenwandelementen (30.1, 30.2, 30.3, 30.4), einer Deckeinheit (18), einer Bodeneinheit (20) und einer wiederverschließbaren Entnahmeöffnung (80), zeichnet sich dadurch aus, dass eine im Querschnitt bereichsweise polygonale untere Innenkontureinheit (14) mit über untere Innenkonturfaltlinien (42.1, 42.2) verbundenen unteren Innenwandelementen (40.1, 40.2, 40.3), die im Innern der Außenkontureinheit (12) gefaltet vorhanden ist und über eine Verbindungsfaltlinie (28) mit der Außenkontureinheit (12) verbunden ist, eine im Querschnitt geschlossene, die Entnahmeöffnung (80) aufweisende polygonale obere Innenkontureinheit (16) mit über obere Innenkonturfaltlinien (52.1, 52.2, 52.3)

verbundenen oberen Innenwandelementen (50.1, 50.2, 50.3, 50.4), die im Innern der Außenkontureinheit (12) gefaltet vorhanden ist, zumindest eine Verbindungsfaltlinie (60), die die untere Innenkontureinheit (14) und die obere Innenkontureinheit (16) miteinander verbindet und in das Innere der Faltschachtel (10) faltbar ist, wobei das Falten beziehungsweise Strecken der Verbindungsfaltlinie (60) eine Relativverschiebung der oberen Innenkontureinheit (16) zur Außenkontureinheit ermöglicht, wobei bei in die Außenkontureinheit (12) eingeschobener oberer Innenkontureinheit (16) die Entnahmeöffnung (80) von der Außenkontureinheit (12) verschlossen wird, im ausgezogenen Zustand der oberen Innenkontureinheit (16) die Entnahmeöffnung (80) geöffnet ist und die Außenkontureinheit (12) eine Verschiebeführung für die obere Innenkontureinheit (16) bildet.

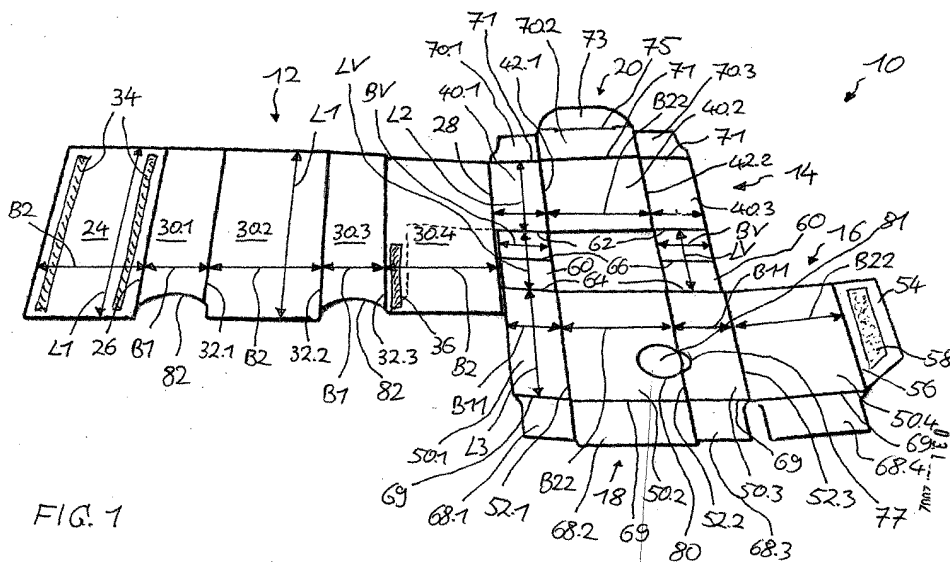


FIG. 1

EP 1 426 298 A1

## Beschreibung

### TECHNISCHES GEBIET

**[0001]** Die vorliegende Faltschachtel betrifft eine Faltschachtel mit einer im Querschnitt geschlossenen polygonalen Außenkontureinheit mit über Außenkonturfaltlinien verbundenen Außenwandelementen, einer Deckeleinheit, einer Bodeneinheit und einer wiederverschließbaren Entnahmeöffnung.

### STAND DER TECHNIK

**[0002]** Es sind Faltschachteln mit wiederverschließbaren Entnahmeöffnungen bekannt. Derartige Verhältnisse dienen dazu, das Füllgut beliebig oft in einfacher Art und Weise portionsweise entnehmen zu können. Als Füllgut kommen beispielsweise Flüssigkeitendrops, Pastillen, Tabletten oder dergleichen in Frage.

### DARSTELLUNG DER ERFINDUNG

**[0003]** Der vorliegenden liegt die Aufgabe beziehungsweise das technische Problem zugrunde, eine Faltschachtel anzugeben, die aus einem einstückigen Zuschnitt gefertigt werden kann, in flach gefaltetem Zustand zum Befüller transportiert werden kann, in einfacher Art und Weise zum Befüllen aufgerichtet werden kann und eine einfache Handhabung zum Öffnen beziehungsweise Schließen der Entnahmeöffnung ermöglicht.

**[0004]** Die erfindungsgemäße Faltschachtel ist durch die Merkmale des unabhängigen Anspruchs 1 gegeben. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen sind Gegenstand der von Anspruch 1 direkt oder indirekt abhängigen Ansprüche.

**[0005]** Die erfindungsgemäße Faltschachtel ist demgemäß gekennzeichnet durch eine im Querschnitt bereichsweise polygonale untere Innenkontureinheit mit über untere Innenkonturfaltlinien verbundenen unteren Innenwandelementen, die im Innern der Außenkontureinheit gefaltet vorhanden ist und über eine Verbindungsfaltlinie mit der Außenkontureinheit verbunden ist, eine im Querschnitt geschlossene, die Entnahmeöffnung aufweisende polygonale obere Innenkontureinheit mit über obere Innenkonturfaltlinien verbundenen oberen Innenwandelementen, die im Innern der Außenkontureinheit gefaltet vorhanden ist, zumindest eine Verbindungsfaltlinie, die die untere Innenkontureinheit und die obere Innenkontureinheit miteinander verbindet und in das Innere der Faltschachtel faltbar ist, wobei das Falten beziehungsweise Strecken der Verbindungsfaltlinie eine Relativverschiebung der oberen Innenkontureinheit zur Außenkontureinheit ermöglicht, wobei bei in die Außenkontureinheit eingeschobener oberer Innenkontureinheit die Entnahmeöffnung von der Außenkontureinheit verschlossen wird, im ausgezogenen Zustand der oberen Innenkontureinheit die Entnahmeöffnung

geöffnet ist und die Außenkontureinheit eine Verschiebeführung für die obere Innenkontureinheit bildet.

**[0006]** Eine besonders kompakte Ausführungsform zeichnet sich dadurch aus, dass die Summe der Länge der oberen und unteren Innenkontureinheit der Länge der Außenkontureinheit entspricht.

**[0007]** Unter Beibehaltung eines kompakten Aufbaus und bei Gewährleistung einer einfachen Handhabung zeichnet sich eine besonders vorteilhafte Ausgestaltung dadurch aus, dass die Außenkontureinheit zumindest eine nach oben offene Randausnehmung aufweist, wobei eine bevorzugte Weiterbildung insgesamt zwei Randausnehmungen aufweist, die gegenüberliegend an der Außenkontur vorhanden sind. Durch das Vorsehen von den Randausnehmungen ist die Außenwandung der oberen Innenkontureinheit bereichsweise von außen zugänglich. Zum Öffnen der Faltschachtel werden diese zugänglichen Bereiche in einfacher Art und Weise ergriffen, wodurch die obere Innenkontureinheit ein gewisses Maß - abhängig von der Länge der Verbindungsfaltlinie - aus der Außenkontureinheit herausgezogen werden kann, wodurch die Entnahmeöffnung freigegeben wird. Das Verschließen der Entnahmeöffnung erfolgt durch einfaches Einschieben der oberen Innenkontureinheit in die Außenkontureinheit.

**[0008]** Um die Stabilität der gesamten Faltschachtel zu erhöhen, zeichnet sich eine besonders vorteilhafte Ausführungsvariante dadurch aus, dass an die Außenkontureinheit über eine Klebelaschenfaltlinie eine Außenkonturklebelasche angeschlossen ist, die als vollflächiges Wandelement ausgebildet ist.

**[0009]** Eine vorteilhafte Ausgestaltung, die eine dauerhafte zuverlässige Funktion bezüglich des Verschiebens der oberen Innenkontureinheit aufweist, zeichnet sich dadurch aus, dass die Verbindungsfaltlinie über eine erste Verbindungsfaltlinie an die untere Innenkontureinheit und über eine zweite Verbindungsfaltlinie an die obere Innenkontureinheit angeschlossen ist, wobei die Verbindungsfaltlinien senkrecht zu den Innenfaltlinien angeordnet sind, wobei die Verbindungsfaltlinie bevorzugt eine mittig angeordnete Innenfaltlinie aufweist.

**[0010]** Im Hinblick auf einen einstückigen Zuschnitt zeichnet sich eine bevorzugte Ausführungsvariante dadurch aus, dass die Deckeleinheit bildende Deckelfaltlinien oberseitig über Deckelfaltlinien an die obere Innenkontureinheit angeformt ist und/oder dass die Bodeneinheit bildende Bodenfaltlinien unterseitig über Bodenfaltlinien an die untere Innenkontureinheit angeformt ist.

**[0011]** Eine in der Handhabung praktische Ausführungsvariante zeichnet sich dadurch aus, dass die Außenkontureinheit einen Viereck-Querschnitt mit vier Außenwandelementen aufweist, die untere Innenkontureinheit einen U-förmigen Querschnitt mit drei unteren Innenwandelementen aufweist und die obere Innenkontureinheit einen Viereck-Querschnitt mit vier oberen Innenwandelementen aufweist, wobei die Abmessungen

der Innenkontureinheiten geringfügig kleiner sind als die Abmessungen der Außenkontureinheit.

**[0012]** Eine Ausführungsvariante, die einen besonders einfachen Faltvorgang ermöglicht, einen einfachen Zuschnitt ermöglicht und eine dauerhaft zuverlässige Funktion bietet, zeichnet sich dadurch aus, dass die Breite der Verbindungsfalttasche der Breite des oberen beziehungsweise unteren Innenwandelements entspricht. Dabei ist es bei einer Ausführungsvariante mit Viereck-Querschnitt gemäß einer bevorzugten Ausführungsvariante besonders vorteilhaft, zwei Verbindungsfalttaschen vorzusehen, die um das Maß der Breite eines dazwischenliegenden Innenwandelements beabstandet an die obere und untere Innenkontureinheit angeformt sind.

**[0013]** In der Ausführungsvariante, in der die Deckeleinheit oberseitig an die obere Innenkontureinheit angeformt ist, wird die Deckeleinheit bevorzugt geklebt ausgebildet, damit ein beabsichtigtes Öffnen der Deckeleinheit beim Herausziehen der oberen Innenkontureinheit nicht möglich ist.

**[0014]** Als Material für die Faltschachtel kann bevorzugt Karton eingesetzt werden.

**[0015]** Die erfindungsgemäße Faltschachtel bietet eine Vielzahl von Vorteilen. Sie kann in einfacher Art und Weise aus einem einfachen Kartonzuschnitt gefertigt werden. Durch einfache Faltvorgänge mit parallelem beziehungsweise anschließendem Verkleben ist es möglich, die Faltschachtel beim Faltschachtelhersteller in einen flachen Transportzustand zu falten.

In diesem flachen, raumsparenden Zustand kann die Faltschachtel zum Befüller transportiert werden. Nach dem Aufrichten kann dann die Faltschachtel, nachdem die Bodeneinheit verschlossen worden ist, in einfacher Art und Weise mit Füllgut befüllt werden. Nach dem Verschließen der Deckeleinheit ist die Faltschachtel gebrauchsfertig.

Dadurch, dass die obere Innenkontureinheit Konturmaße aufweist, die lediglich geringfügig kleiner sind als die Konturmaße der Außenkontureinheit, wird die obere Innenkontureinheit klemmend innerhalb der Außenkontureinheit gehalten. Zum Ausziehen beziehungsweise Einschieben der oberen Innenkontureinheit muss lediglich diese Klemmwirkung, die in der praktischen Handhabung nicht allzu groß gewählt ist, überwunden werden.

**[0016]** Weitere Ausführungsformen und Vorteile der Erfindung ergeben sich durch die in den Ansprüchen ferner aufgeführten Merkmale sowie durch die nachstehend angegebenen Ausführungsbeispiele. Die Merkmale der Ansprüche können in beliebiger Weise miteinander kombiniert werden, insoweit sie sich nicht offensichtlich gegenseitig ausschließen.

#### KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNG

**[0017]** Die Erfindung sowie vorteilhafte Ausführungsformen und Weiterbildungen derselben werden im Fol-

genden anhand der in der Zeichnung dargestellten Beispiele näher beschrieben und erläutert. Die der Beschreibung und der Zeichnung zu entnehmenden Merkmale können einzeln für sich oder zu mehreren in beliebiger Kombination erfindungsgemäß angewandt werden. Es zeigen:

Fig. 1 Perspektivische Darstellung des einstückigen Zuschnitts einer Faltschachtel mit einer Außenkontureinheit, einer unteren Innenkontureinheit und einer in gefaltetem Zustand der Faltschachtel längsverschieblichen Innenkontureinheit,

Fig. 2-5 perspektivische Darstellung der einzelnen Faltvorgänge der Faltung des Zuschnitts gemäß Fig. 1 in einen flachen Transportzustand,

Fig. 6 perspektivische Darstellung der aufgefalteten Faltschachtel gemäß Fig. 5 bei geschlossener Bodeneinheit und offener Deckeleinheit (Befüllungszustand),

Fig. 7 perspektivische Darstellung der Faltschachtel gemäß Fig. 6 bei geschlossener Deckeleinheit,

Fig. 8 perspektivische Darstellung der Faltschachtel gemäß Fig. 7 bei eingeschobener oberer Innenkontureinheit,

Fig. 9 schematischer Querschnitt durch die Faltschachtel gemäß Fig. 8 entlang Schnittführung I-I,

Fig. 10 schematischer Querschnitt durch die Faltschachtel gemäß Fig. 8 entlang Schnittführung II-II und

Fig. 11 schematische Draufsicht auf die aufgefaltete Faltschachtel mit teilweise ausgezogener oberer Innenkontureinheit bei durchsichtiger Darstellung der Außenkontureinheit.

#### WEGE ZUM AUSFÜHREN DER ERFINDUNG

**[0018]** Der in Fig. 1 dargestellte Zuschnitt - im Ausführungsbeispiel als Karton - einer Faltschachtel weist eine Außenkontureinheit 12 auf, die zu einem Rechteckquerschnitt gefaltet werden kann. Dabei ist ein erstes Außenwandelement 30.1, ein zweites Außenwandelement 30.2, ein drittes Außenwandelement 30.3 und ein viertes Außenwandelement 30.4 vorhanden. Die Außenwandelemente 30.1, ... sind an ihren benachbarten Längsrändern über Außenkonturfaltlinien 32.1, 32.2, 32.3 miteinander verbunden. Sämtliche Außenwandelemente 30.1, ... weisen eine Länge L1 auf. Die

Breite des ersten und dritten Außenwandelements 30.1, 30.3 ist in Fig. 1 mit B1 und die Breite des zweiten und vierten Außenwandelements ist in Fig. 1 mit B2 bezeichnet. An dem in Fig. 1 linken Außenlängsrand des ersten Außenwandelements 30.1 ist über eine Klebelaschenfaltlinie 26 eine Klebelasche 24 angeformt, die von ihren Abmessungen her ebenfalls als Wandelement mit einer Länge L1 und einer Breite B2 ausgebildet ist.

**[0019]** Im rechten Längsrandbereich als auch im linken Längsrandbereich der Außenkonturklebelasche 24 ist über die Länge L1 verlaufend jeweils ein Klebestreifen 34 oberseitig vorhanden. Diese beiden Klebestreifen können auch alternativ auf der Rückseite des vierten Außenwandelements 30.4 angeordnet sein.

**[0020]** An den freien in Fig. 1 rechten Längsrand des vierten Außenwandelements 30.4 ist über eine Verbindungsfaltlinie 28 eine untere Innenkontureinheit 14 angeformt. Die Innenkontureinheit weist ein erstes unteres Innenwandelement 40.1, ein zweites unteres Innenwandelement 40.2 und ein drittes unteres Innenwandelement 40.3 auf. Die unteren inneren Innenwandelemente 40.1, ... und damit auch die Verbindungsfaltlinie 28 weisen eine Länge L2 auf, die im Ausführungsbeispiel im Wesentlichen der halben Länge L1 der Außenkontureinheit 12 entspricht. Die unteren Innenwandelemente 40.1, ... sind an ihren Längsrändern über eine erste und zweite untere Innenfaltlinie 42.1, 42.2 miteinander verbunden.

**[0021]** Das erste untere Innenwandelement 42.1 und das dritte untere Innenwandelement 42.3 weisen eine Breite B11 auf, die geringfügig kleiner ist als die Breite B1 des ersten beziehungsweise dritten Außenwandelements 30.1, 30.3. Unterseitig sind an die unteren Innenwandelemente 40.1, ... zur Bildung einer Bodeneinheit 20 Bodenfaltflaschen 70.1, 70.2 und 70.3 über Bodenfaltlinien 71 angeformt, wobei die mittlere zweite Bodenfaltflasche 70.2 eine über eine Einsteckfaltlinie 75 angeformte Einsteckfaltflasche 73 besitzt.

**[0022]** An das erste untere Innenwandelement 40.1 und das zweite Innenwandelement 40.3 ist oberseitig jeweils über eine erste Verbindungsfaltlinie 62 eine Verbindungsfaltflasche 60 angeformt, die die Breite BV und die Länge LV aufweist. Im Ausführungsbeispiel entspricht die Breite BV der Breite B11 des ersten beziehungsweise dritten unteren Innenwandelements 40.1, 40.3, wobei die Länge LV kleiner ist als die Breite B2 des zweiten beziehungsweise vierten Außenwandelements 30.2 beziehungsweise 30.4.

**[0023]** Über die beiden Verbindungsfaltflaschen 60 ist oberseitig eine obere Innenkontureinheit 16 vorhanden, die ein erstes, zweites, drittes und viertes oberes Wandelement 50.1, 50.2, 50.3, 50.4 aufweist, wobei nur das erste und dritte obere Wandelement 50.1, 50.3 über eine zweite Verbindungsfaltlinie 64 an die Verbindungsfaltflasche 60 angeschlossen sind. Die oberen Innenwandelemente 50.1, ... sind jeweils über obere Innenfaltlinien 52.1, 52.2, 52.3 an ihren benachbarten Längsrändern miteinander verbunden.

**[0024]** Die oberen Innenfaltlinien 52.1, ..., die unteren Innenfaltlinien 42.1, ... und die Außenkonturfaltlinien 32.1, ... sind parallel angeordnet. Die Breite des ersten und dritten oberen Wandelements 50.1, 50.3 entspricht der Breite B11 des ersten und dritten unteren Innenwandelements 40.1, 40.3. Die Breite des zweiten und vierten oberen Wandelements 50.2, 50.4 entspricht der Breite B22 des zweiten unteren Innenwandelements 40.2.

**[0025]** Parallel zu der ersten Verbindungsfaltlinie 62 beziehungsweise zweiten Verbindungsfaltlinie 64 besitzt jede Verbindungsfaltflasche 60 mittig eine Innenfaltlinie 66. Die erste, zweite Verbindungsfaltlinie 62, 64 und die Innenfaltlinie 66 sind senkrecht zu den oberen beziehungsweise unteren Innenfaltlinien 42.1, ..., 52.1, ... angeordnet. An das in Fig. 1 nach rechts überstehende vierte obere Innenwandelement 50.4 ist an seinem freien Längsrand über eine obere Klebefaltlinie 56 eine obere Klebelasche 54 angeformt, die unterseitig einen Klebestreifen 58 besitzt.

**[0026]** Oberseitig sind an die obere Innenkontureinheit 16 zur Bildung einer Deckeleinheit 18 insgesamt vier Deckelfaltflaschen 68.1, 68.2, 68.3, 68.4 über Deckelfaltlinien 69 angeformt, wobei die Deckeleinheit 18 im dargestellten Ausführungsbeispiel im Endzustand als geklebte Deckeleinheit ausgebildet ist.

**[0027]** Die obere Innenkontureinheit 16 und damit die oberen Wandelemente 50.1, ... weisen eine Länge L3 auf, die im Ausführungsbeispiel der Länge L2 der unteren Innenwandelemente 40.1, ... entspricht.

**[0028]** Das zweite obere Wandelement 50.2 besitzt eine Ausreißfläche 81, die von einer kreisförmigen Perforation umgeben ist. Die Ausreißfläche 81 ist im Bereich der zweiten oberen Innenfaltlinie 52.2 zur Mitte nach oben hin versetzt vorhanden und ragt etwas über die zweite obere Innenfaltlinie 52.2 hinaus. Um diesen herausragenden Bereich herum ist in der Wandung des dritten oberen Wandelements 50.3 eine sichelförmige Ausnehmung 77 vorhanden. Im gefalteten Zustand der Faltschachtel 10 kann der überstehende Bereich der Ausreißfläche 81 in einfacher Art und Weise erfasst werden und die Ausreißfläche 81 abgetrennt werden, wodurch eine Entnahmeöffnung 80 entsteht. Die Anordnung der Entnahmeöffnung 80 in Längsrichtung ist so gewählt, dass diese im eingeschobenen Zustand der oberen Innenkontureinheit 16 von der Außenkontureinheit 12 abgedeckt und im ausgezogenen Zustand der oberen Innenkontureinheit 16 frei ist.

**[0029]** Alternativ zu dem Klebestreifen 58 kann das vierte Außenwandelement 30.4 in seinem oberen rechten Randbereich, benachbart zur dritten Außenkonturfaltlinie 32.3 einen Klebestreifen 36 oberseitig aufweisen, dessen Länge im Wesentlichen der Länge L3 der oberen Innenkontureinheit 16 entspricht.

**[0030]** Die Entnahmeöffnung 80 kann auch eine andere Umfangskontur besitzen. Sie kann in Breitenrichtung beliebig angeordnet werden, lediglich die Anordnung in Längsrichtung muss die geometrischen Bedin-

gungen zum Öffnen beziehungsweise Schließen der Entnahmeöffnung gewährleisten.

**[0031]** Das erste Außenwandelement 30.1 und das dritte Außenwandelement 30.3 besitzt oberseitig eine teilkreisförmige, nach oben offene Randausnehmung 82. Im gefalteten Zustand der Faltschachtel 10 sind diese Randausnehmungen gegenüberliegend an den schmalen Rechteckseiten der Außenumfangskontureinheit 12 vorhanden. Die Randausnehmungen 82 gewährleisten, dass die eingeschobene obere Innenkontureinheit 16 zum Herausziehen in einfacher Art und Weise manuell erfasst werden kann.

**[0032]** In einer nicht dargestellten Ausführungsvariante ist anstelle der beiden Verbindungslaschen 60 eine einzige Verbindungslasche vorhanden, die das zweite untere und obere Innenwandelement 40.2, 50.2 miteinander verbindet.

**[0033]** Es ist auch möglich, das vierte Außenwandelement 30.4 gemäß der gestrichelten Darstellung in Fig. 1 mit einer Ausnehmung zu versehen, die bis zur Höhe des oberen Randes der unteren Innenkontureinheit 16 verläuft.

**[0034]** Nach der Herstellung des Zuschnitts der Faltschachtel 10 gemäß Fig. 1 wird diese in einen flachen Transportzustand gefaltet und zum Befüller transportiert. Dieser Faltvorgang läuft im Einzelnen wie folgt ab:

**[0035]** Zunächst wird das vierte obere Innenwandelement 50.4 um die dritte obere Innenfaltlinie 52.3 nach innen gefaltet. Dieser Zustand ist in Fig. 2 dargestellt. In einem weiteren Faltschritt werden die obere und innere Innenkontureinheit 14, 16 um die erste obere Innenfaltlinie 52.1 und die erste untere Innenfaltlinie 42.1 nach innen gefaltet. Dieser Zustand ist in Fig. 3 dargestellt. Bei diesem Faltvorgang wird der Klebestreifen 58 mit der Innenwandung des ersten oberen Wandelements 50.1 verklebt.

**[0036]** Im nächsten Faltschritt werden die Innenkontureinheiten 14, 16 um die dritte Außenkonturfaltlinie 32.3 auf die Innenseite der Außenkontureinheit 12 gefaltet. Dieser Zustand ist in Fig. 4 dargestellt. Im letzten Faltvorgang wird der vorgefaltete Bereich um die erste Außenkonturfaltlinie 32.1 auf das erste Außenwandelement 30.1 und auf die Außenkonturklebelasche 24 gefaltet. Dabei werden die Klebestreifen 34 mit der Außenwandung des vierten Außenwandelements 30.4 verklebt. Nunmehr ist der flache Transportzustand erreicht. In diesem Zustand können die Faltschachteln platzsparend zum Befüller transportiert werden. Dieser Zustand ist in Fig. 5 dargestellt.

**[0037]** Zum Auffalten der Faltschachtel wird die Faltschachtel 10 gemäß Fig. 5 in Pfeilrichtung D mit leichtem Druck beaufschlagt. Nach dem Schließen der Bodenfaltlaschen 70.1, 70.2, 70.3 mit anschließendem Einstecken der Einsteckfaltlasche 73 ist der in Fig. 6 dargestellte Befüllungszustand erreicht.

**[0038]** Nach dem Befüllen werden die Deckfaltlaschen 68.1, 68.2, 68.3, 68.4 gefaltet und miteinander verklebt. Dieser Zustand ist in Fig. 7 dargestellt. Nun-

mehr kann die obere Innenkontureinheit 16 durch Druck in Pfeilrichtung P gemäß Fig. 7 in das Innere der Außenkontureinheit 12 eingeschoben werden, wobei sich bei diesem Vorgang die Verbindungsfaltlaschen 60 in das Innere der Faltschachtel 10 falten. Dieser Faltvorgang (Pfeile F) ist schematisch in Fig. 11 in einer Draufsicht dargestellt, wobei die Außenkontureinheit 12 gestrichelt durchsichtig dargestellt ist. Durch die Faltung der Verbindungsfaltlaschen 60 kann somit die obere Innenkontur 16 bewegt werden (Pfeil V in Fig. 7).

**[0039]** Die Querschnittsaußenabmessungen der oberen Innenkontureinheit 16 sind so bemessen, dass diese klemmend innerhalb der Außenkontureinheit 12 vorhanden ist, wobei die Klemmkraft so groß ist, dass sie einerseits ein unbeabsichtigtes Öffnen verhindert und andererseits bei manueller Betätigung problemlos überwunden werden kann.

**[0040]** Das dargestellte Ausführungsbeispiel zeigt eine Faltschachtel mit rechteckförmiger Umfangskontur. Es können jedoch auch andere polygonale Umfangskonturen problemlos umgesetzt werden.

**[0041]** Zur Entnahme von Füllgut wird die Außenwandung der oberen Innenkontureinheit 16 im Bereich der gegenüberliegenden Randausnehmungen 82 (in Fig. 8 gepunktet dargestellt) ergriffen und herausgezogen. Nach dem erstmaligen Ausreißen der Ausreißfläche 81 kann dann das Füllgut portionsweise durch die Entnahmeöffnung 80 nach außen treten. Zum Verschließen wird die obere Innenkontureinheit 16 in einfacher Art und Weise wieder in das Innere der Außenkontureinheit 12 eingeschoben. Dort bleibt sie aufgrund der vorhandenen Klemmkraft zwischen Außenwandung der oberen Innenkontureinheit 16 und Innenwandung der Außenkontureinheit 12 lösbar klemmend gehalten.

## Patentansprüche

### 1. Faltschachtel (10) mit

- einer im Querschnitt geschlossenen polygonalen Außenkontureinheit (12) mit über Außenkonturfaltlinien (32) verbundenen Außenwandelementen (30.1, 30.2, 30.3, 30.4),
- einer Deckeinheit (18),
- einer Bodeneinheit (20) und
- einer wiederverschließbaren Entnahmeöffnung (80),

### dadurch gekennzeichnet, dass

- eine im Querschnitt bereichsweise polygonale untere Innenkontureinheit (14) mit über untere Innenkonturfaltlinien (42.1, 42.2) verbundenen unteren Innenwandelementen (40.1, 40.2, 40.3), die im Innern der Außenkontureinheit (12) gefaltet vorhanden ist und über eine Verbindungsfaltlinie (28) mit der Außenkonturein-

- heit (12) verbunden ist,
- eine im Querschnitt geschlossene, die Entnahmeöffnung (80) aufweisende polygonale obere Innenkontureinheit (16) mit über obere Innenkonturfaltlinien (52.1, 52.2, 52.3) verbundenen oberen Innenwandelementen (50.1, 50.2, 50.3, 50.4), die im Innern der Außenkontureinheit (12) gefaltet vorhanden ist,
  - zumindest eine Verbindungsfaltlasche (60), die die untere Innenkontureinheit (14) und die obere Innenkontureinheit (16) miteinander verbindet und in das Innere der Faltschachtel (10) faltbar ist,
  - wobei das Falten beziehungsweise Strecken der Verbindungsfaltlasche (60) eine Relativverschiebung der oberen Innenkontureinheit (16) zur Außenkontureinheit (12) ermöglicht, wobei bei in die Außenkontureinheit (12) eingeschobener oberer Innenkontureinheit (16) die Entnahmeöffnung (80) von der Außenkontureinheit (12) verschlossen wird, im ausgezogenen Zustand der oberen Innenkontureinheit (16) die Entnahmeöffnung (80) geöffnet ist und die Außenkontureinheit (12) eine Verschiebeführung für die obere Innenkontureinheit (16) bildet.
2. Faltschachtel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Summe der Länge (L2 + L3) der oberen und unteren Innenkontureinheit (14, 16) im Wesentlichen der Länge (L1) der Außenkontureinheit (12) entspricht.
3. Faltschachtel nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Außenkontureinheit (12) zumindest eine nach oben offene Randausnehmung (82) aufweist, so dass zumindest ein oberes Innenwandelement (50.1) bereichsweise zugänglich ist.
4. Faltschachtel nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei an gegenüberliegenden Außenwandelementen (30.1, 30.3) angeordnete Randausnehmungen (82) vorhanden sind.
5. Faltschachtel nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an die Außenkontureinheit (12) über eine Klebelaschenfaltlinie (26) eine Außenkonturklebelasche (24) angeschlossen ist, die als vollflächiges Wandelement ausgebildet ist.
6. Faltschachtel nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindungsfaltlasche (60) über eine erste Verbindungsfaltlinie (62) an die untere Innenkontureinheit (14) und über eine zweite Verbindungsfaltlinie (64) an die obere Innenkontureinheit (16) angeschlossen ist, wobei die Verbindungsfaltlinien (62, 64) senkrecht zu den Innenfaltlinien (42, 52) angeordnet sind.
7. Faltschachtel nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindungsfaltlasche (60) eine mittig angeordnete Innenfaltlinie (66) aufweist, die parallel zu den Verbindungsfaltlinien (62, 64) angeordnet ist.
8. Faltschachtel nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche,, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Deckeleinheit (18) bildende Deckelfaltlaschen (68.1, ...) oberseitig über Deckelfaltlinien (69) an die obere Innenkontureinheit (16) angeformt ist.
9. Faltschachtel nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bodeneinheit (20) bildende Bodenfaltlaschen (70.1, ...) unterseitig über Bodenfaltlinien (71) an die untere Innenkontureinheit (14) angeformt ist.
10. Faltschachtel nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**
- die Außenkontureinheit (12) einen Viereck-Querschnitt mit vier Außenwandelementen (30.1, ...) aufweist,
  - die untere Innenkontureinheit (14) einen U-förmigen Querschnitt mit drei unteren Innenwandelementen (40.1, ...) aufweist und
  - die obere Innenkontureinheit (16) einen Viereck-Querschnitt mit vier oberen Innenwandelementen (50.1, ...) aufweist, wobei die Abmessungen der Innenkontureinheiten (14, 16) geringfügig kleiner sind als die Abmessungen der Außenkontureinheit (12).
11. Faltschachtel nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Breite (BV) der Verbindungsfaltlasche (60) der Breite (B11) des oberen beziehungsweise unteren Innenwandelements (40.1, 50.1) entspricht.
12. Faltschachtel nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei Verbindungsfaltlaschen (60) vorhanden sind, die um das Maß der Breite (B22) eines dazwischenliegenden Innenwandelements (50.2) beabstandet angeordnet sind.

13. Faltschachtel nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
die Deckeinheit (18) als geklebte Deckeinheit ausgebildet ist.

5

14. Faltschachtel nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
die Faltschachtel aus einem einstückigen Kartonzuschnitt gebildet wird.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

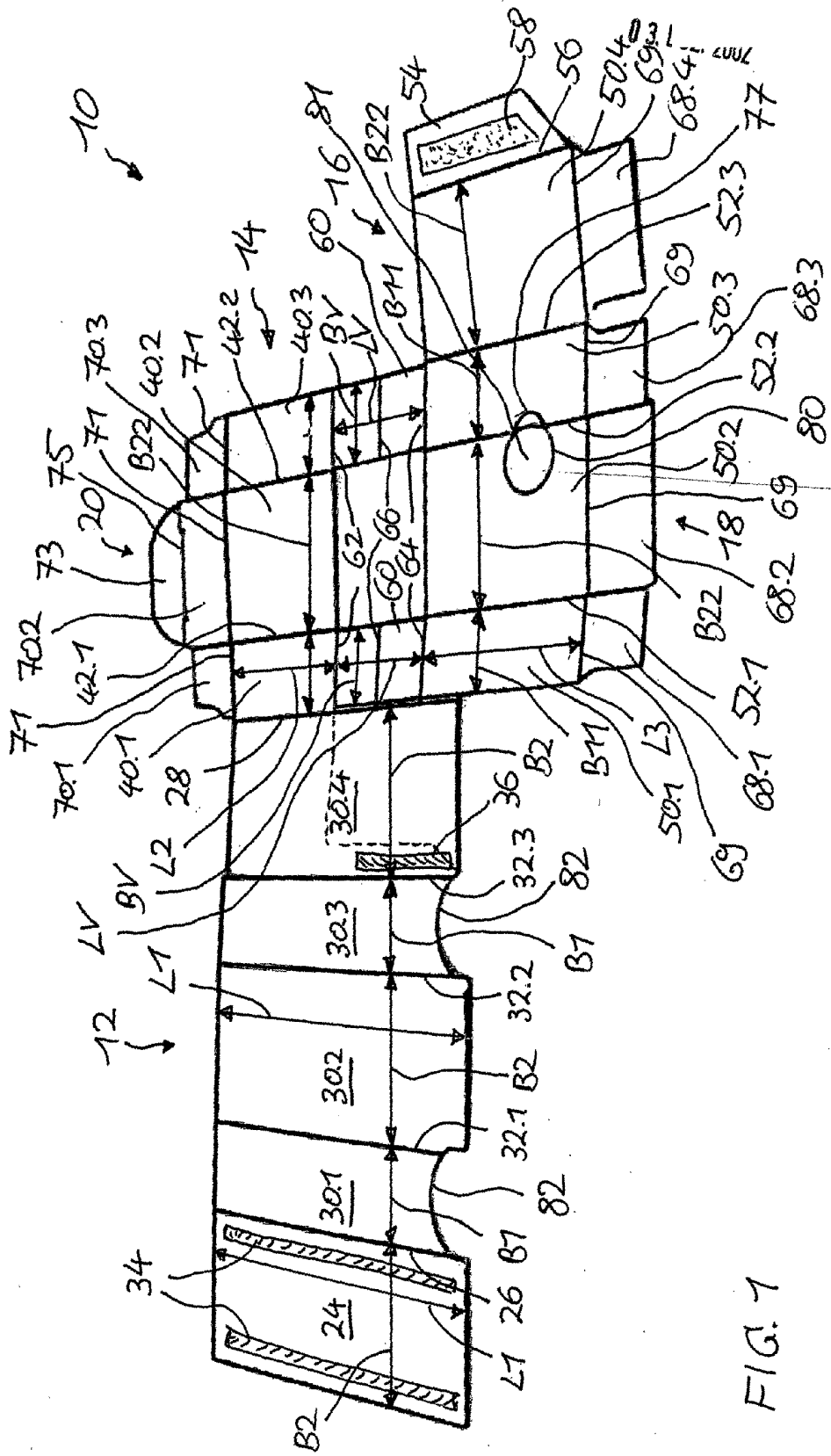


FIG. 1

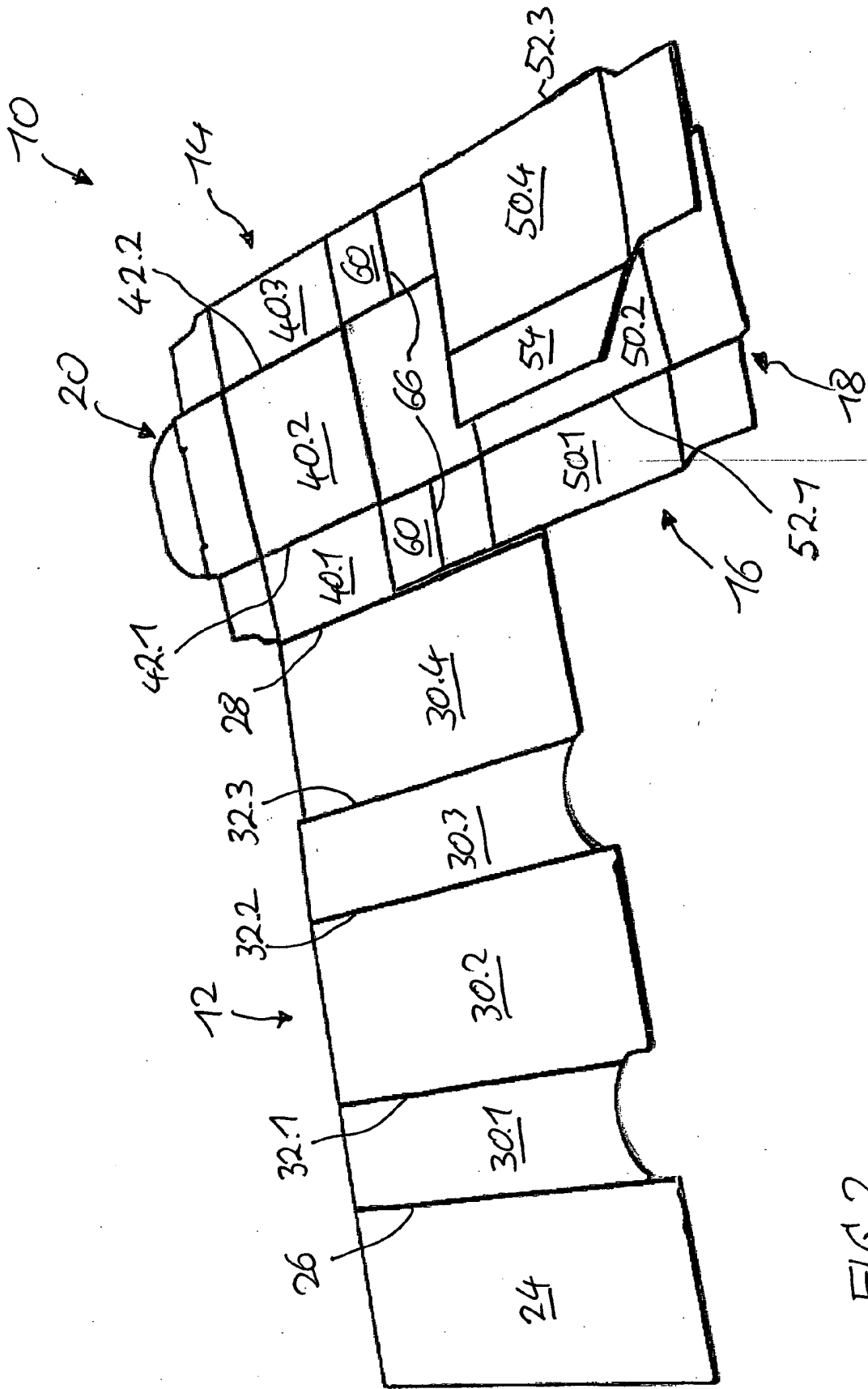


FIG. 2

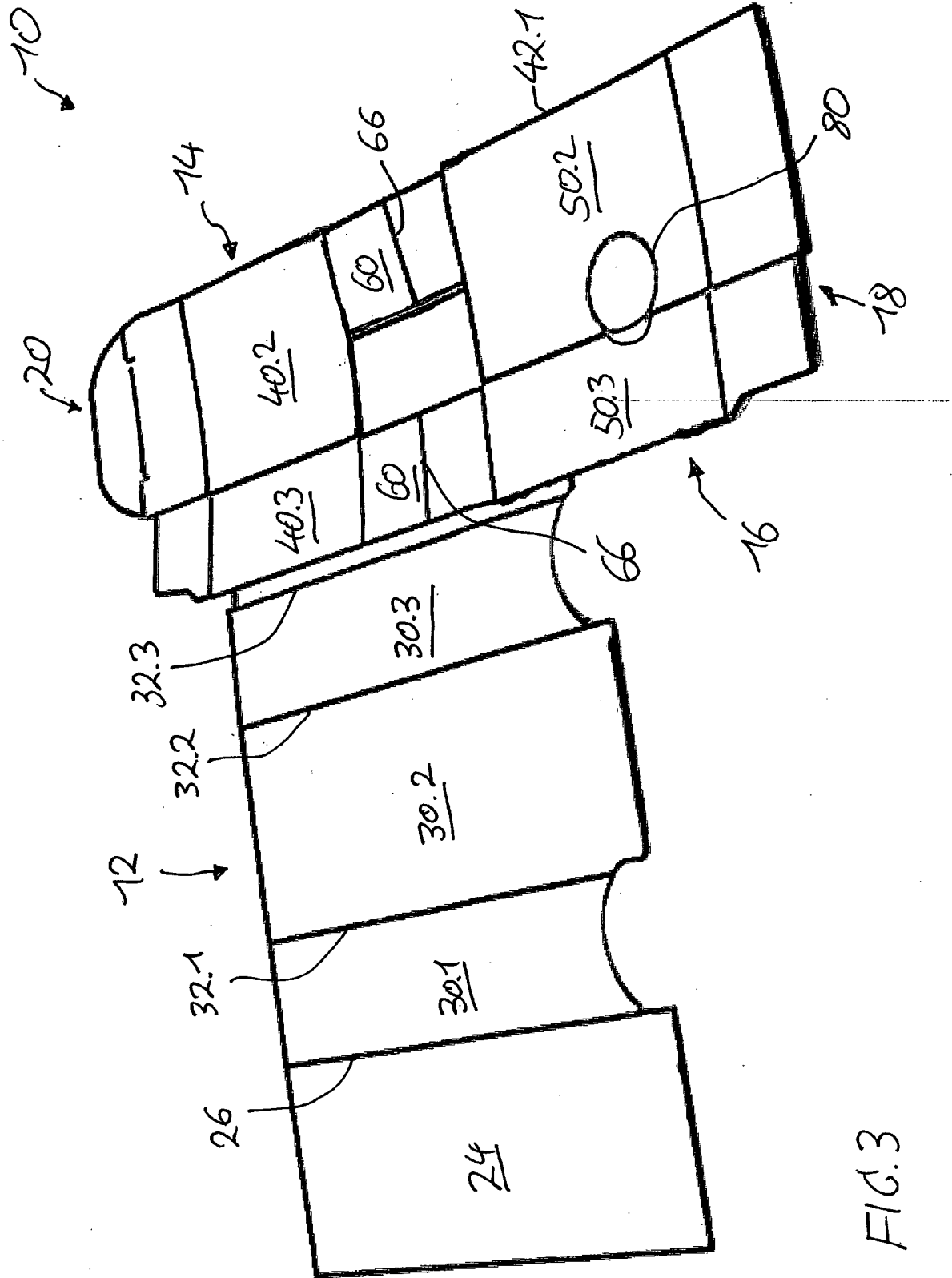


FIG.3

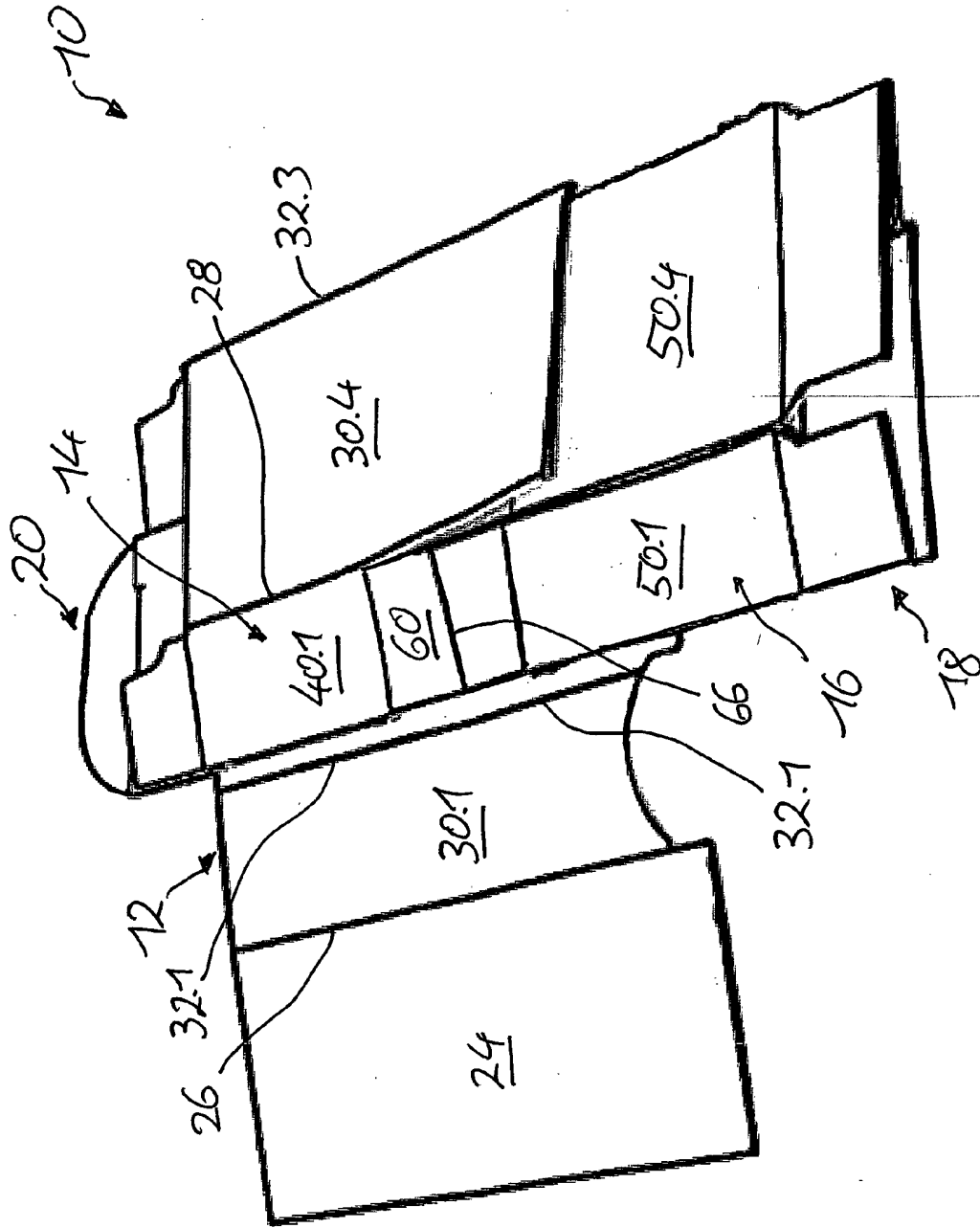


FIG. 4

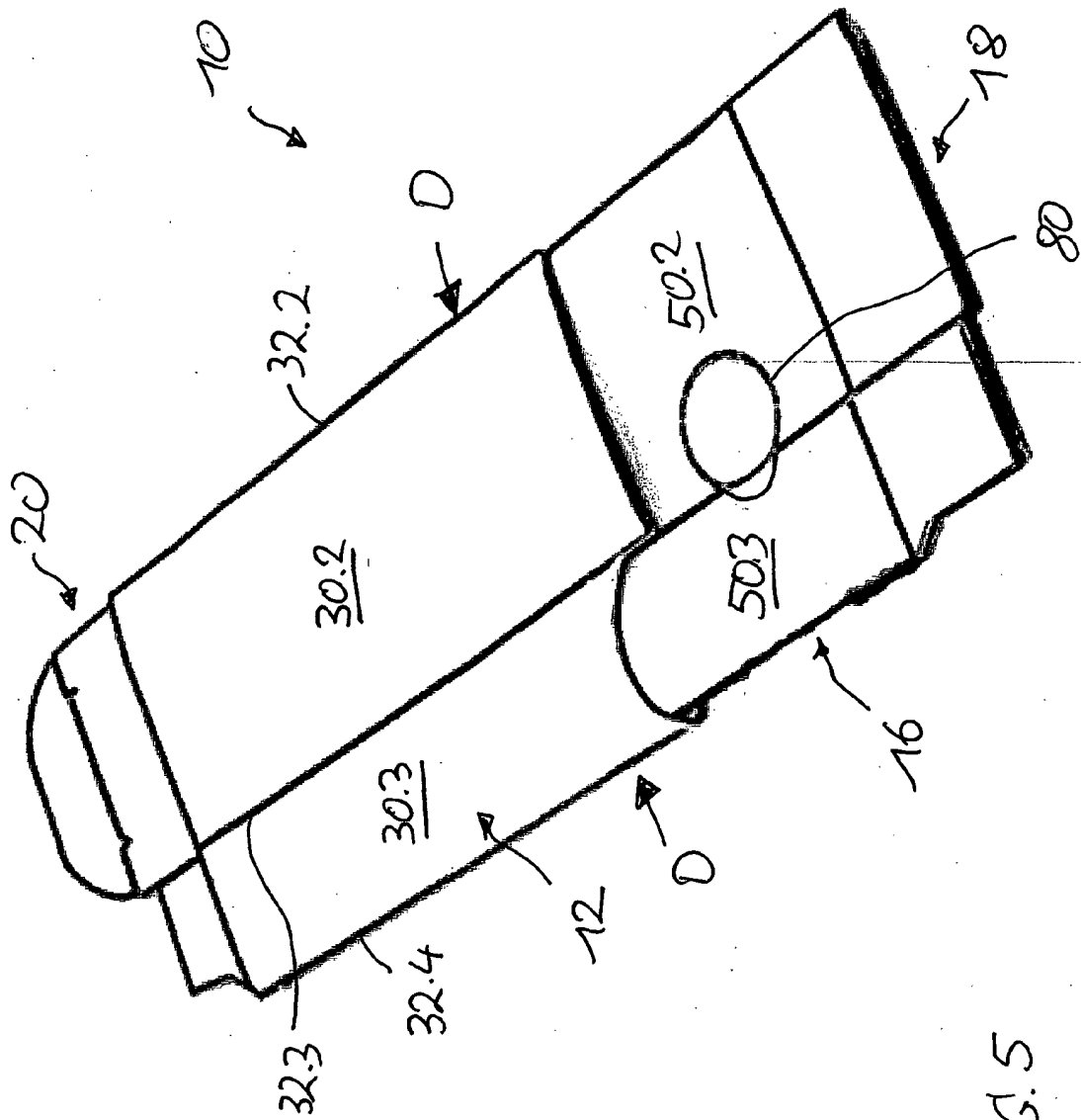


FIG. 5

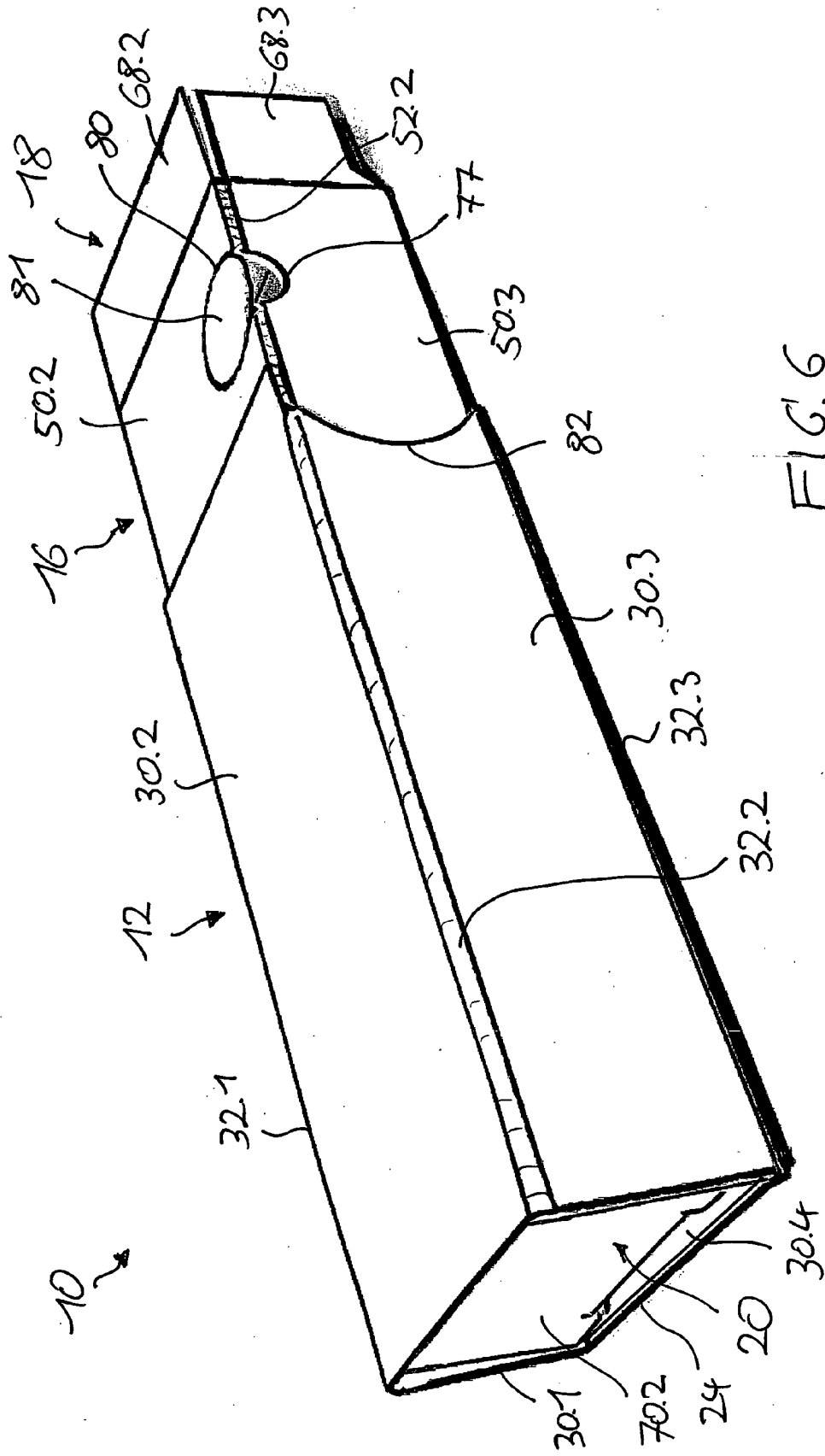


FIG. 6

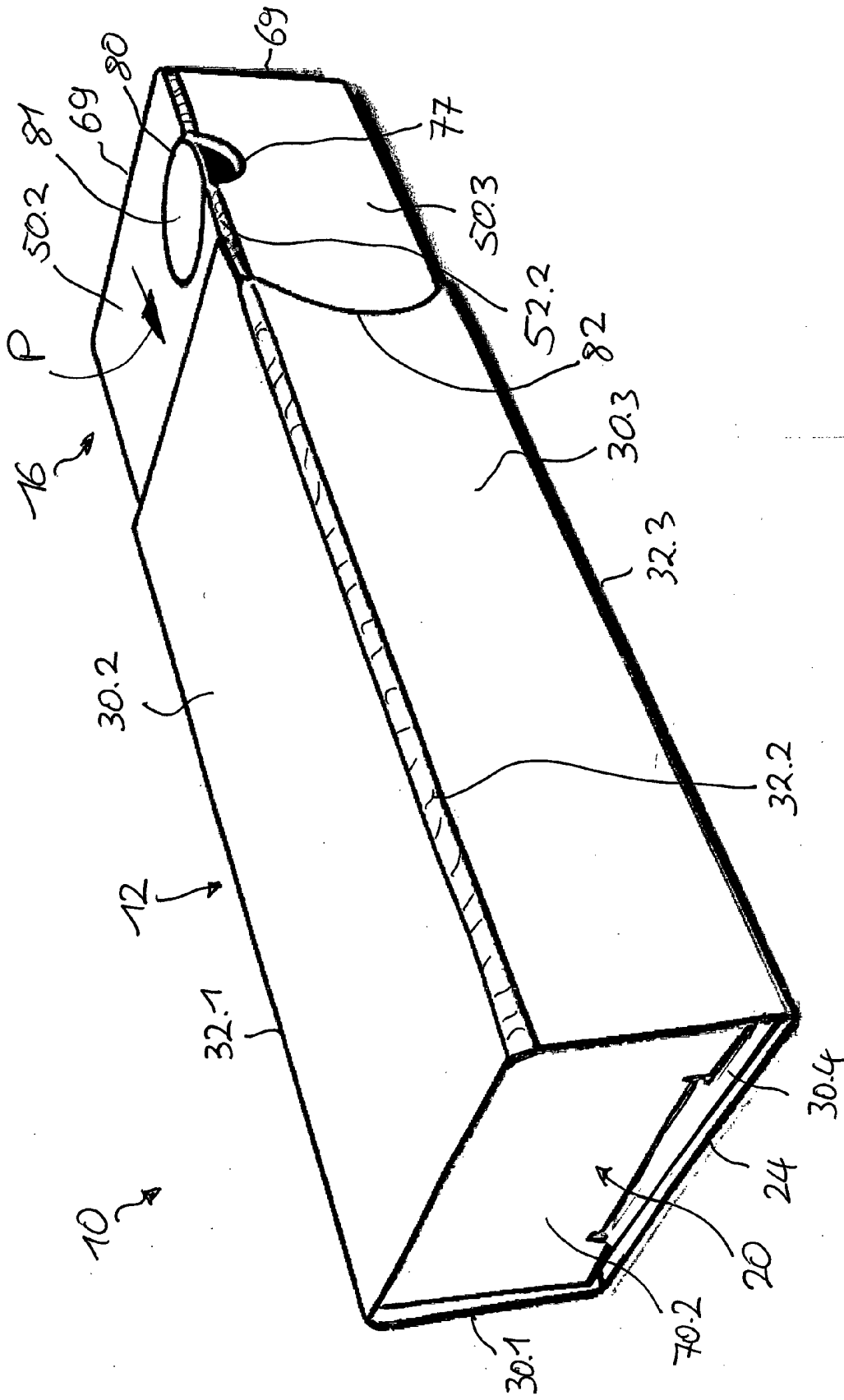


FIG. 7

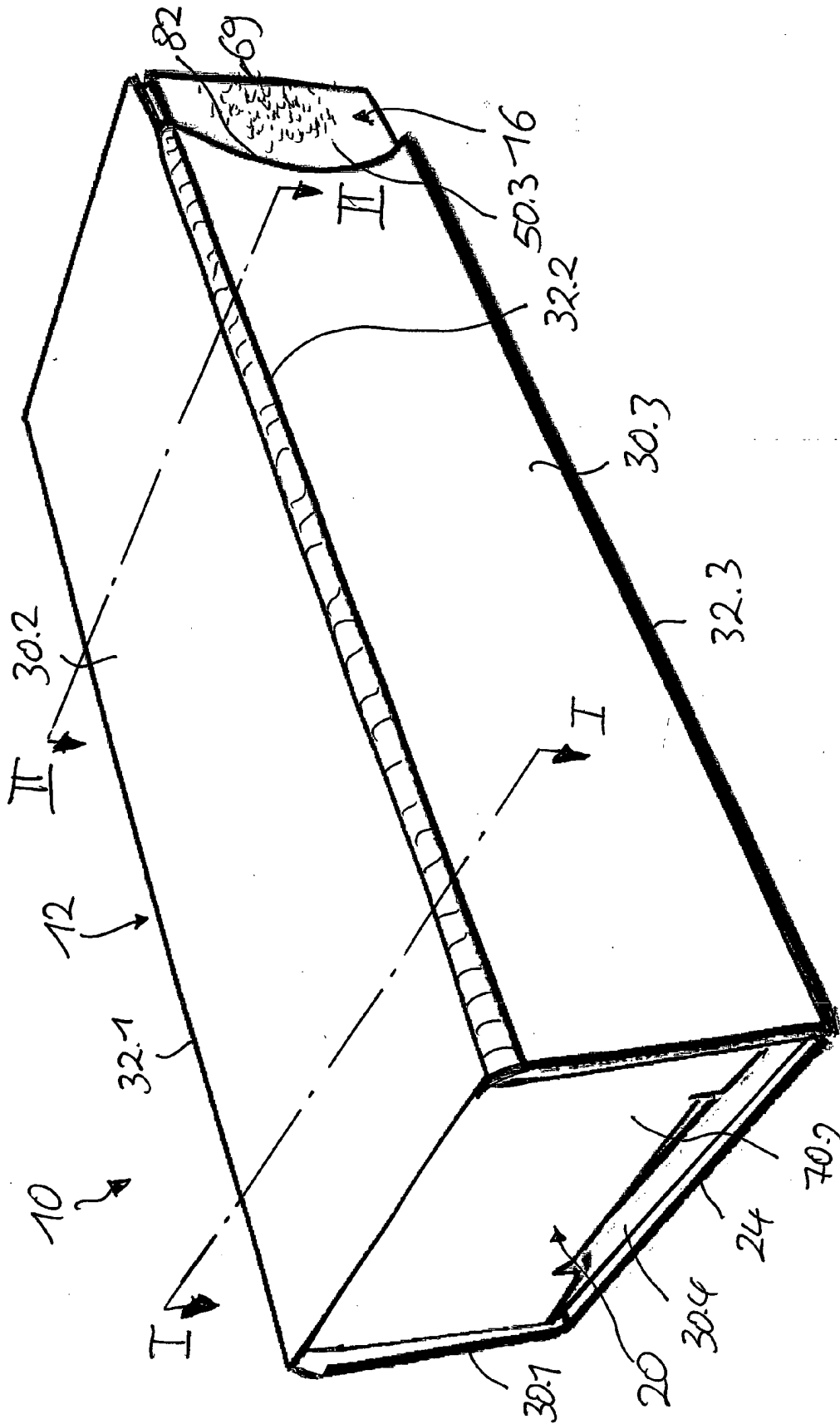


FIG. 8

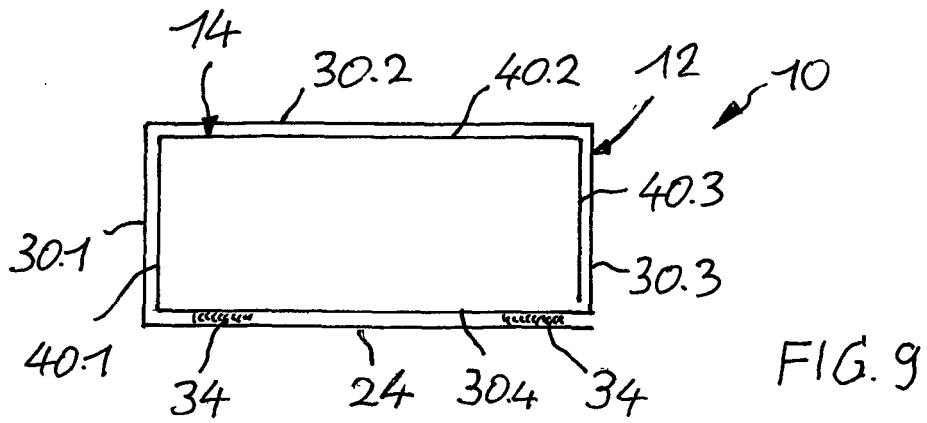


FIG. 9

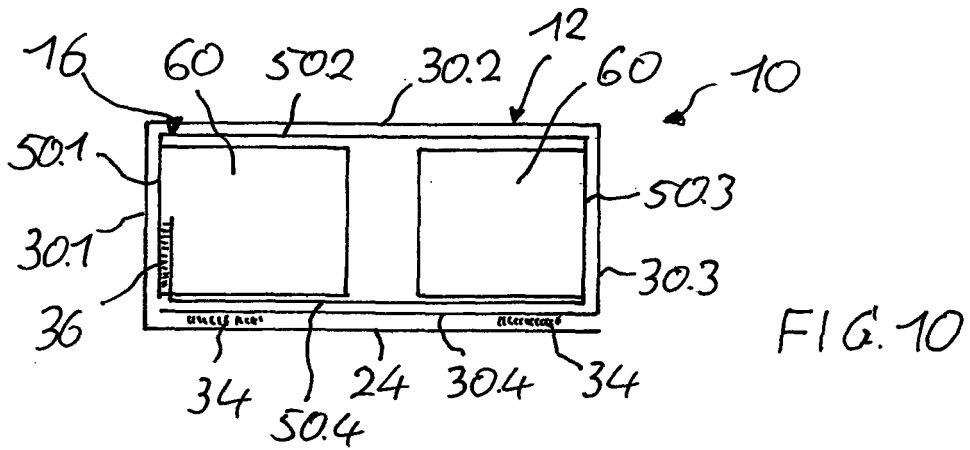


FIG. 10

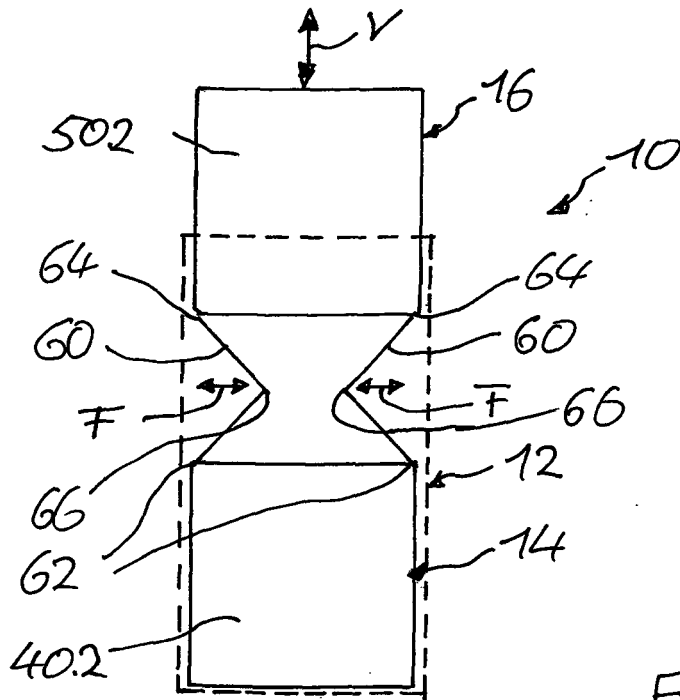


FIG. 11



Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 02 02 7003

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	EP 1 048 577 A (ZEILER AG) 2. November 2000 (2000-11-02) * das ganze Dokument * ---	1	B65D5/72 B65D5/02
A	FR 2 785 872 A (PACKART) 19. Mai 2000 (2000-05-19) * das ganze Dokument * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
BERLIN		9. Mai 2003	Schultz, 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 : 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 (PAC03)

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

EP 02 02 7003

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.

09-05-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung	
EP 1048577	A	02-11-2000	EP	1048577 A1	02-11-2000		
FR 2785872	A	19-05-2000	FR	2785872 A1	19-05-2000		

EPO FORM P0461

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