

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 89115494.0

51 Int. Cl.⁵: **B65D 5/02 , B65D 5/42**

22 Anmeldetag: 23.08.89

30 Priorität: 03.09.88 DE 3829970

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
11.04.90 Patentblatt 90/15

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI NL SE

71 Anmelder: **Henkel Kommanditgesellschaft auf Aktien**
Henkelstrasse 67
D-4000 Düsseldorf 13(DE)

72 Erfinder: **Konkel, Siegfried**
Itterstrasse 19
D-4000 Düsseldorf 13(DE)

74 Vertreter: **Patentanwälte Meinke und Dabringhaus Dipl.-Ing. J. Meinke Dipl.-Ing. W. Dabringhaus**
Westenhellweg 67
D-4600 Dortmund 1(DE)

54 **Faltschachtel aus einem Falzzuschnitt.**

57 Es soll mit einfachen Mitteln die Dichtheit einer Faltschachtel aus einem Falzzuschnitt mit vier zu einem Schachtelschlauch über Faltrillen und eine Klebelasche verbundenen Längs- und Seitenwänden mit daran über Faltrillen angelenkten Deckel- und Bodenverschlußblaschen, welche jeweils von Längs- und Seitenverschlußblaschen gebildet sind, verbessert und gleichzeitig die Faltschachtel nach dem Befüllen und Verkleben in formstabiler Lage gehalten werden.

Dies wird dadurch erreicht, daß die Faltrillen (14) der Längsverschlußblaschen (9,10) innenliegend ausgebildet sind und sich die Seitenverschlußblaschen (11,12) zur Arretierung in den Faltrillen (14) der Längsverschlußblaschen (9,10) zu ihrem freien Ende hin konisch erweitern.

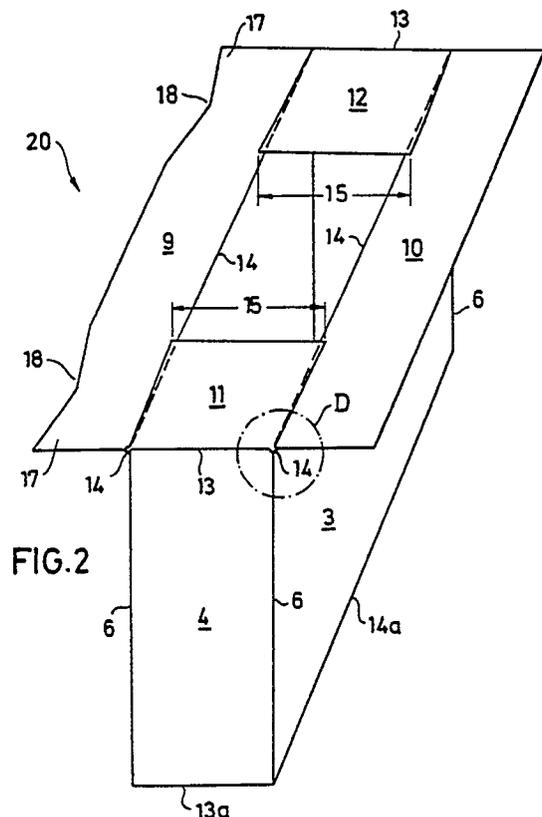


FIG.2

EP 0 362 536 A1

Faltschachtel aus einem Falztuschnitt

Die Erfindung betrifft eine Faltschachtel aus einem Falztuschnitt mit vier zu einem Schachtelschlauch über Fallinien und eine Klebelasche verbundenen Längs- und Seitenwänden mit daran über Faltrillen angelenkten Deckel- und Bodenverschlußlaschen, welche jeweils von Längs- und Seitenverschlußlaschen gebildet sind.

Solche Faltschachteln, wie sie beispielsweise aus der DE-PS 28 45 720 der Anmelderin bekannt sind, werden als Verpackung für pulverförmige Güter, z. B. für Waschmittel, verwendet und weisen miteinander verklebte Längs- und Seitenverschlußlaschen auf. Um eine möglichst vollständige Pulverdichtheit zu gewährleisten, ist es dabei bekannt, in den Längs- und Seitenverschlußlaschen Reliefprägungen und Ausstanzungen vorzusehen, in welche in den Laschen ausgebildete Eingreiflaschen nach dem Zusammenfallen entsprechend eingreifbar sind, wodurch eine formschlüssige Verbindung zwischen den Laschen herstellbar ist und somit eine relativ sichere Verklebung und Formstabilität erreichbar ist.

Diese Ausgestaltung der Längs- und Seitenverschlußlaschen bedarf jedoch einerseits eines relativ aufwendigen Herstellungs- und insbesondere Faltvorganges, da beispielsweise in den Seitenverschlußlaschen ausgebildete Eingreiflaschen beim Zusammenfallen entsprechend in die Ausstanzungen der Längsverschlußlaschen einzuführen sind. Andererseits ist durch die unvermeidliche Aufbauchung der Faltschachtel beim Befüllen ein Auswandern der Faltschachtelteile, insbesondere der Längswände aus der querschnittlich rechtwinkligen Anordnung möglich, wodurch die miteinander zu verklebenden Flächen der Verschlußlaschen aus der vorgesehenen Position rutschen können, so daß keine vollständig dichte Verklebung und außerdem keine gute Formstabilität im Kopfbereich der Faltschachtel gewährleistet ist.

Demgegenüber besteht die Aufgabe der Erfindung darin, mit einfachen Mitteln die Dichtheit einer derartigen Faltverpackung zu verbessern und gleichzeitig die Verpackung nach dem Befüllen und Verkleben in formstabiler Lage zu halten.

Diese Aufgabe wird mit einer Faltschachtel der eingangs bezeichneten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Faltrillen der Längsverschlußlaschen innenliegend ausgebildet sind und sich die Seitenverschlußlaschen zur Arretierung in den Faltrillen der Längsverschlußlaschen zu ihren freien Ende hin konisch erweitern.

Durch diese Ausbildung wird auf besonders einfache Weise eine besonders dichte und formstabile Verpackung erzielt. Dazu sind lediglich die Faltrillen der Längsverschlußlaschen gegenüber

der herkömmlichen Ausführung innenliegend auszubilden, so daß Aufnahme­rillen für die Seitenverschlußlaschen entstehen. Durch die konische Erweiterung der Seitenverschlußlaschen ist nämlich bei einer nicht zu vermeidenden leichten Aufbauchung der Verpackung beim Befüllen eine ausreichende Arretierung der Seitenverschlußlaschen in den innenliegenden Faltrillen sichergestellt, so daß eine formstabile und dichte Verpackung gewährleistet ist.

Als besonders zweckmäßig hat es sich herausgestellt, wenn das Maß der Steigung der konischen Erweiterung im Bereich von 0,5 - 10 % liegt. Dieses Steigungsmaß stellt einerseits eine ausreichende Arretierung der Seitenverschlußlaschen auch beim Aufbauchen der Faltschachtel beim Füllen sicher, andererseits ist es noch nicht so groß, daß Probleme beim Einfalten der Seitenverschlußlaschen entstehen könnten. Natürlich spielen dabei auch die Dimensionen und Materialeigenschaften eine entsprechende Rolle.

In bestimmten Anwendungsfällen ist es ausreichend, wenn nur die Faltrillen im Deckelbereich innenliegend ausgebildet sind. Im Bodenbereich sind dann herkömmliche außenliegende Faltrillen vorgesehen. Diese Ausgestaltung eignet sich insbesondere dann, wenn das in die Faltschachtel eingefüllte pulverförmige Produkt ein ausreichendes Gewicht aufweist, um dadurch die Bodenverschlußlaschen automatisch in die richtige Position zueinander zu bringen, wodurch dann aufgrund des durch das Produktgewicht hervorgerufenen Anpreßdruckes eine ausreichend pulverdichte, vollständige Verklebung gewährleistet ist.

Schließlich sieht die Erfindung in Weiterbildung vor, daß in den Seitenverschlußlaschen quer zur entsprechenden Faltrille eine Reliefprägung ausgebildet ist und die freien Eckbereiche einer Längsverschlußlasche zur Auflage auf den Reliefprägungen jeweils mit einer entsprechend ausgebildeten Ausstanzung versehen sind. Durch diese Ausbildung wird die Dichtheit und Formstabilität der Faltschachtel noch erhöht, da die innere Längsverschlußlasche beim Zusammenfallen mit jeder Ausstanzung entsprechend an der jeweiligen Reliefprägung der Seitenverschlußlaschen anliegt, so daß sich zwangsweise eine genaue Positionierung der einzelnen Laschen zueinander ergibt.

Die Erfindung ist nachstehend anhand der Zeichnung beispielsweise näher erläutert. Diese zeigt in:

Fig. 1 eine Draufsicht auf einen flachliegenden Zuschnitt einer Faltschachtel vor dem Zusammenfallen,

Fig. 2 in perspektivischer Darstellung eine

teilweise zusammengefaltete Faltschachtel und

Fig. 3 eine vergrößerte Detaildarstellung aus Fig. 2.

Mit 1 ist in Fig. 1 ein Faltzuschnitt aus Karton, Wellpappe oder dgl. bezeichnet, welcher zwei Längswände 2,3 und zwei Seitenwände 4,5 aufweist, die über Faltrillen 6 jeweils abwechselnd miteinander verbunden sind. Zum Verbinden der Längskanten der im Zuschnitt 1 äußeren Längswand 2 und der äußeren Seitenwand 5 ist an der Längswand 2 über eine Faltrille 6 eine Klebelasche 7 angeordnet.

Im Deckelbereich 8 des Zuschnitts 1 sind über noch näher zu bezeichnende Faltrillen Deckelverschlußlaschen an den Längswänden 2,3 und Seitenwänden 4,5 angelenkt, welche aus Längsverschlußlaschen 9,10 und Seitenverschlußlaschen 11,12 bestehen. Dabei sind Faltrillen 13 zwischen den Seitenverschlußlaschen 11,12 und den Seitenwänden 4,5 wie üblich mit außenliegender Rille ausgebildet, während innenliegende Faltrillen 14 zwischen den Längswänden 2,3 und Längsverschlußlaschen 9,10 eine innenliegende Rille aufweisen, wie besonders gut aus Fig. 3 hervorgeht.

Die Seitenverschlußlaschen 11,12 sind zur Arretierung in den innenliegenden Faltrillen 14 nach dem Zusammenfallen zum freien Ende hin konisch erweitert ausgebildet, wobei die konische Erweiterung mit 15 bezeichnet ist. Außerdem weisen die Seitenverschlußlaschen 11,12 quer zur Faltrille 13 je eine Reliefprägung 16 auf. Entsprechend der Ausgestaltung dieser Reliefprägung 16 ist in den freien Eckbereichen 17 der beim Zusammenfallen auf den Seitenverschlußlaschen aufliegenden Längsverschlußlasche 9 jeweils eine Ausstanzung 18 ausgebildet.

Im Bodenbereich 19 des Faltzuschnitts 1 sind nach der in der Zeichnung dargestellten Ausführungsform der Erfindung Bodenverschlußlaschen abweichend gegenüber den Deckelverschlußlaschen ausgebildet, wobei entsprechende Teile mit den gleichen Bezugszeichen mit dem zusätzlichem Index "a" bezeichnet sind. Die Bodenverschlußlaschen sind von Längsverschlußlaschen 9a,10a und Seitenverschlußlaschen 11a, 12a gebildet, wobei die Seitenverschlußlaschen 11a,12a über Faltrillen 13a und die Längsverschlußlaschen 9a,10a über Faltrillen 14a an den jeweiligen Seitenwänden 4,5 und Längswänden 2,3 angeordnet sind. Dabei sind die Faltrillen 13a und 14a herkömmlich mit außenliegender Rille ausgebildet.

Die unteren Seitenverschlußlaschen 11a,12a weisen keine konische Erweiterung auf, sondern sind rechteckig ausgebildet. Quer zur jeweiligen Faltrille 13a ist allerdings wiederum eine Reliefprägung 16a vorgesehen. Entsprechend der Ausbildung dieser Reliefprägungen 16a sind in den Eckbereichen 17a der Längsverschlußlasche 9a Aus-

stanzungen 18a vorgesehen.

Fig. 2 und 3 zeigen den Faltzuschnitt 1 im weitgehend zusammengefalteten Zustand nach der Befüllung und vor dem Verkleben des Deckelbereichs 8, wobei der Zuschnitt 1 im zusammengefalteten Zustand als Faltschachtel 20 bezeichnet ist. Zunächst werden die vier Wände 2,3 und 4,5 durch entsprechendes Falten um die Faltrillen 6 zu einem Schachtelschlauch durch entsprechendes Verkleben der Klebelasche 7 zusammengefügt. Anschließend werden im Bodenbereich 19 die Seitenverschlußlaschen 11a,12a um die Faltrillen 13a eingefaltet, worauf die wenigstens in den Eckbereichen 17a mit Klebstoff beschichtete Längsverschlußlasche 9a um die Faltrille 14a gegen die Seitenverschlußlaschen 11a,12a gefaltet wird, wobei eine genaue Fixierung der Laschen zueinander durch Anlage der Ausstanzungen 18a an die Reliefprägungen 16a der Seitenverschlußlaschen 11a,12a gewährleistet ist. Anschließend wird auch die entsprechend mit Klebstoff beschichtete Längsverschlußlasche 10a gegen die übrigen Verschlußlaschen gefaltet und entsprechend verklebt.

Nach dem Verschließen des Bodenbereichs 19 ist die Faltschachtel 20 befüllbar, wobei durch das Gewicht des beispielsweise pulverförmigen Füllstoffes eine vollständige Verklebung der Bodenverschlußlaschen gewährleistet ist. Durch die Befüllung kann es dabei insbesondere auch im Deckelbereich 8 zu Aufbauchungen der Faltschachtel 20 kommen.

Zum Verschließen der Faltschachtel 20 nach der Befüllung werden anschließend im Deckelbereich 8 zunächst die Seitenverschlußlaschen 11,12 um die Faltrillen 13 eingeklappt, wobei aufgrund der konischen Erweiterung 15 die Seitenverschlußlaschen 11,12 in die innenliegenden Faltrillen 14 der Längsverschlußlaschen 9,10 eingreifen und somit fest arretiert werden, so daß trotz der möglichen Aufbauchung der Faltschachtel 20 eine stabile Form des Deckelbereichs 8 gewährleistet ist. Die entsprechend mit Klebstoff beschichteten Längsverschlußlaschen 9,10 werden dann wie die Längsverschlußlaschen 9a,10a im Bodenbereich 19 eingefaltet und entsprechend verklebt.

Durch die feste Arretierung der Seitenverschlußlaschen 11,12 in den innenliegenden Faltrillen 14 der Längsverschlußlaschen 9,10 wird eine pulverdichte Verpackung geschaffen, welche zudem formstabil gehalten ist. Das Maß der Steigung der konischen Erweiterung 15 der Seitenverschlußlaschen 11,12 geht besonders gut aus Fig. 3 hervor, wobei es etwa im Bereich von 0,5 bis 10 % liegt, so daß einerseits eine sichere Arretierung in den innenliegenden Faltrillen 14 gewährleistet ist und andererseits aber auch ein Einfalten der beiden Verschlußlaschen 11,12 in die innenliegenden Faltrillen 14 möglich ist.

Natürlich ist die Erfindung nicht auf die in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiele beschränkt. Weitere Ausgestaltungen der Erfindung sind möglich, ohne den Grundgedanken zu verlassen. So ist insbesondere für Produkte mit geringem Gewicht auch im Bodenbereich 19 eine Ausbildung der Verschlussblaschen wie im Deckelbereich 8 vorgesehen, d. h. Seitenverschlussblaschen mit konischer Erweiterung und innenliegende Faltrillen der Längsverschlussblaschen.

Ansprüche

1. Faltschachtel aus einem Faltzuschnitt mit vier zu einem Schachtelschlauch über Faltlinien und eine Klebelasche verbundenen Längs- und Seitenwänden mit daran über Faltrillen angelenkten Deckel- und Bodenverschlussblaschen, welche jeweils von Längs- und Seitenverschlussblaschen gebildet sind,
 - dadurch gekennzeichnet,
 - daß die Faltrillen (14) der Längsverschlussblaschen (9,10) innenliegend ausgebildet sind und sich die Seitenverschlussblaschen (11,12) zur Arretierung in den Faltrillen (14) der Längsverschlussblaschen (9,10) zu ihrem freien Ende hin konisch erweitern.
 2. Faltschachtel nach Anspruch 1,
 - dadurch gekennzeichnet,
 - daß das Maß der Steigung der konischen Erweiterung (15) im Bereich von 0,5 bis 10 % liegt.
 3. Faltschachtel nach Anspruch 1 oder 2,
 - dadurch gekennzeichnet,
 - daß nur die Faltrillen (14) im Deckelbereich (8) innenliegend ausgebildet sind.
 4. Faltschachtel nach Anspruch 1 oder einem der folgenden,
 - dadurch gekennzeichnet,
 - daß in den Seitenverschlussblaschen (11,12) quer zur entsprechenden Faltrille (13) eine Reliefprägung (16) ausgebildet ist und die freien Eckbereiche (17) einer Längsverschlussblasche (9) zur Auflage auf den Reliefprägungen (16) jeweils mit einer entsprechend ausgebildeten Ausstanzung (18) versehen sind.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

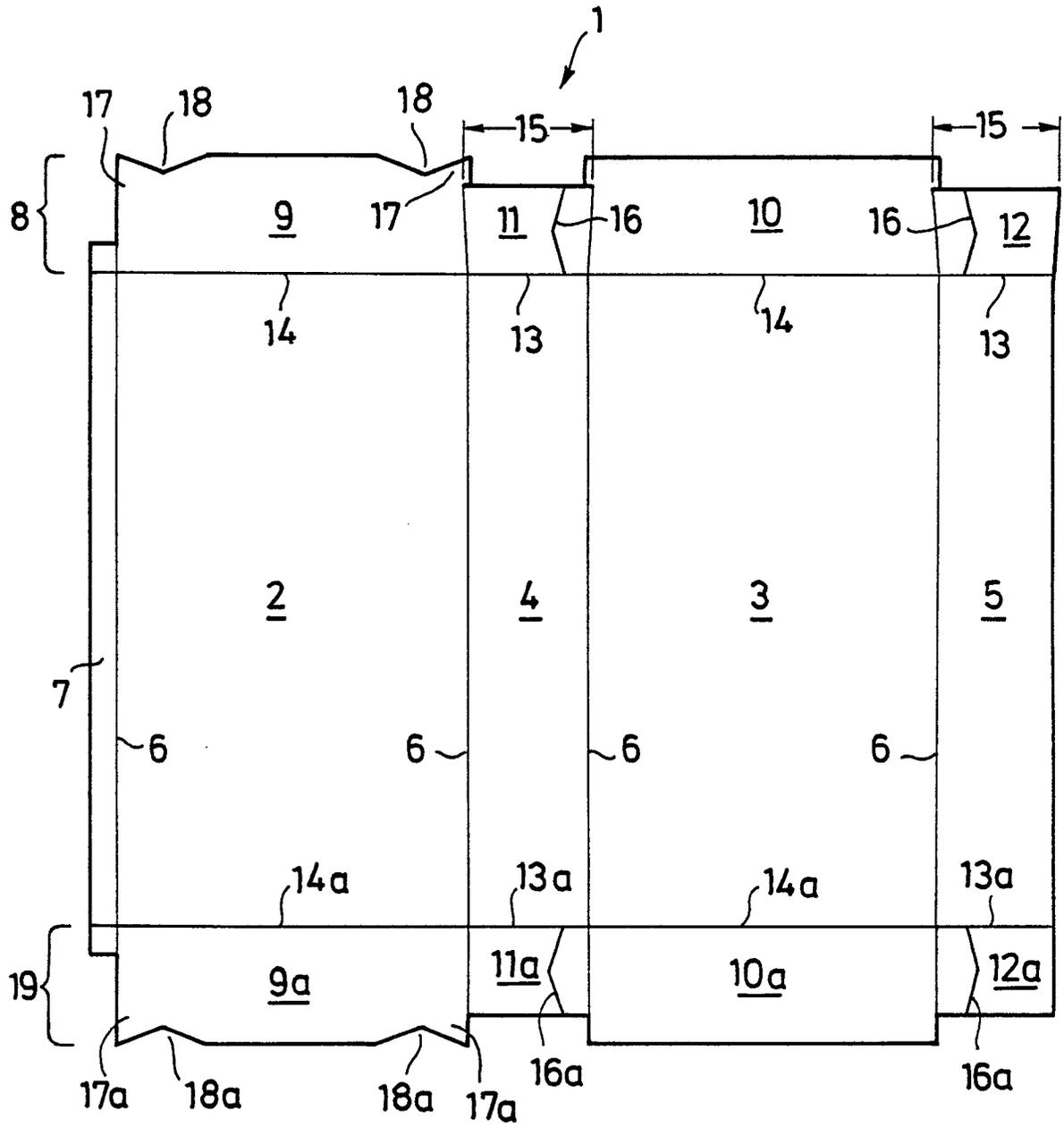
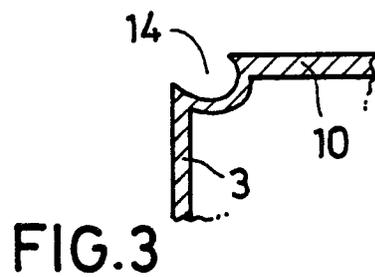
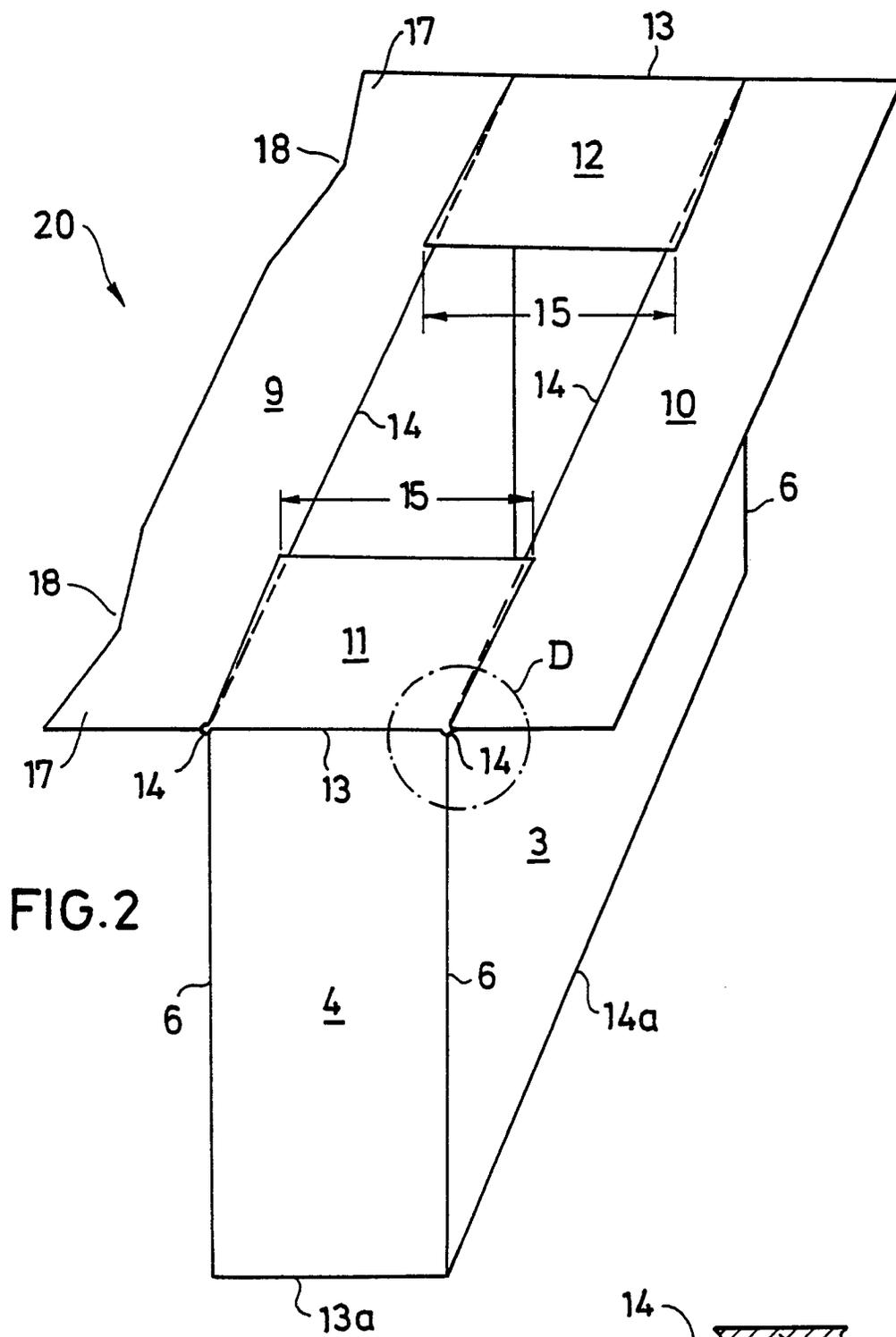


FIG.1





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
Y	FR-A-1 509 134 (MICHELS) * Seite 2, Zeilen 1-4,24-26; Figuren 1-3 *	1	B 65 D 5/02 B 65 D 5/42
Y	FR-A- 849 707 (TRABUC) * Seite 3, Zeilen 38-57; Figur 12 *	1	
A,D	DE-A-2 845 720 (HENKEL) * Seite 11, Zeilen 7-21; Figur 2 *	4	
A	DE-A-1 956 240 (LANDERER) * Seite 8, Zeilen 13-25; Figuren 2,3 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B 65 D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 24-11-1989	Prüfer WESTERMAYER W G
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 Patendokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	