

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 82109089.1

51 Int. Cl.³: **B 65 D 5/72**

B 65 D 5/38, B 65 D 5/36

22 Anmeldetag: 01.10.82

30 Priorität: 03.10.81 DE 3139378
25.11.81 DE 3146589

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
13.04.83 Patentblatt 83/15

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

71 Anmelder: Adolf Würth GmbH & Co. KG
Postfach 1261
D-7118 Künzelsau(DE)

72 Erfinder: Steck, Otto
Erbweg 11
D-7119 Forchtenberg(DE)

72 Erfinder: Weidner, Karl
Worgberg 14
D-7118 Ingelfingen(DE)

74 Vertreter: Patentanwälte Ruff und Beier
Neckarstrasse 50
D-7000 Stuttgart 1(DE)

54 Faltschachtel.

57 Die aus einem Zuschnitt herstellbare Schachtel besitzt an ihrer einen Seite eine Klappe (48), die mit Hilfe von seitlichen Laschen (47) so geführt ist, daß nur eine begrenzte Öffnungsbewegung der Klappe (48) möglich ist. Die der Klappe (48) gegenüberliegende Wand (50) der Schachtel ist nach innen faltbar ausgebildet, so daß die schon verklebte Schachtel bei geöffneter Klappe (48) noch gefaltet werden kann. Zum Einfüllen der Gegenstände wird die durch die Klappe (48) verschließbare Seite nach oben gesetzt, wobei das Einfüllen der Gegenstände die gegenüberliegende Wand (50) belastet. Nach dem Befüllen der Schachtel wird diese umgedreht, so daß die Klappe (48) nach vorne zu liegen kommt. In diesem Zustand können Gegenstände aus der Schachtel entnommen werden.

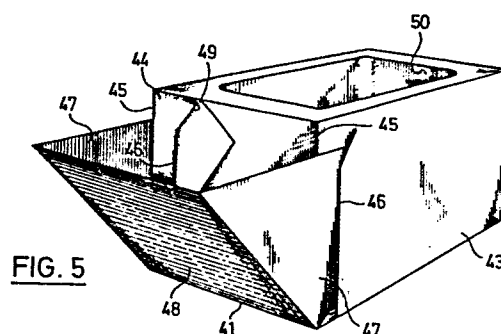


FIG. 5

-1-

29. September 1982 Sf/Schö

A 19 880 EP

Anmelderin: Adolf Würth GmbH & Co. KG
7118 Künzelsau

Faltschachtel

Die Erfindung betrifft eine vollständig schließbare Faltschachtel zur Lagerung und Bereitstellung von Gegenständen.

In Schachteln dieser Art werden beispielsweise Schrauben, Muttern, Befestigungsteile oder dergleichen versandt und gleichzeitig aufbewahrt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine einfach herzustellende, einfach und kostengünstig zu verschickende und zu verladende und ebenfalls einfach zu füllende Schachtel zu schaffen, bei der man die verpackten Gegenstände ebenfalls leicht aus der Schachtel entnehmen kann.

Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt die Erfindung eine Schachtel der eingangs genannten Art vor, deren Vorderwand aufklappbar ausgebildet ist. Zum Entnehmen der Gegenstände braucht also nur noch die klappbare Vorderwand nach vorne aufgeklappt zu werden, wobei dann die Gegenstände herausgenommen werden können.

Zur Führung der Vorderwand kann vorgesehen sein, daß sie seitliche, mindestens teilweise in der Schachtel geführte Laschen aufweist, die die Aufklappbewegung begrenzen. Damit wird ein unbeabsichtigtes zu weites Öffnen der klappbaren Vorderwand verhindert. Gleichzeitig dienen die seitlichen Laschen dazu, daß keine Gegenstände zur Seite herausfallen können. Darüberhinaus ist eine einfache Führung der klappbaren Vorderwand aufgrund dieser Maßnahmen möglich. Die begrenzte Aufklappbewegung der Vorderwand kann beispielsweise durch eine entsprechende Ausgestaltung der Oberkante der Seitenlasche erreicht werden. Die Laschen können dabei beispielsweise zwischen doppelwandig ausgebildeten Seitenwänden der Schachtel geführt sein.

Zur Vergrößerung der Lebensdauer kann erfindungsgemäß vorgesehen sein, daß die klappbare Vorderwand an ihrer Unterkante verstärkt ist und/oder an ihrer Oberkante eine Anfasslasche aufweist, mit deren Hilfe sich die Vorderwand leichter öffnen läßt.

Um auch bei geschlossener Schachtel eine Inhaltskontrolle durchführen zu können, kann die Hülle in ihrer Oberseite ein Fenster aufweisen. Dieses Fenster kann beispielsweise durch eine Kunststoffolie oder dergleichen abgeschlossen sein.

Die von der Erfindung vorgeschlagene Schachtel kann aus einem einzigen Zuschnitt hergestellt sein. Aufgrund seiner Zusammenfaltbarkeit läßt er sich leicht transportieren, wobei er ebenso wie bei der Lagerung wenig Platz einnimmt.

Es ist jedoch ebenfalls möglich, wie von der Erfindung bevorzugt wird, daß die Schachtel eine ggf. mit einer Fenster-

öffnung versehene Hülle und einen in diese einschiebbaren Einschub aufweist. Dabei kann der Einschub ansich eine vollständig geschlossene Schachtel darstellen, es ist aber auch möglich, daß er nach oben offen trogartig ausgebildet ist.

Die vordere Oberkante der Hülle kann mit Vorteil eine Ausnehmung aufweisen, durch die es leichter möglich ist, die Oberkante der klappbaren Vorderwand anzufassen. Die Erfindung schlägt weiterhin vor, daß die Schachtel einen Anschlag zur Begrenzung der Herausziehbewegung des Einschubes aufweisen kann.

Es kann mit Vorteil vorgesehen sein, daß die seitlichen Laschen der klappbaren Vorderwand in Schlitzzen der Seitenwände oder zwischen den Seitenwänden des Einschubes und denen der Hülle geführt sind. Es erübrigt sich eine eigene Führung für die seitlichen Laschen. Bei entsprechender Ausgestaltung ihrer Oberkanten läßt sich damit ebenfalls eine einfache Begrenzung der Aufklappbewegung erreichen, wobei gleichzeitig dafür gesorgt werden kann, daß im aufgeklappten Zustand eine flächige Anlage erfolgt.

Besonders günstig ist es, wenn die der Vorderwand gegenüberliegende Wand der Schachtel vorzugsweise nach innen faltbar ist. Dadurch wird es möglich, die bereits fertig hergestellte und verklebte Schachtel bei geöffneter Schachtel zu falten, so daß sie in gefaltetem Zustand gelagert und transportiert werden kann. Bei Befüllen der Schachtel braucht diese nur noch durch das Zurückfalten der einen Wand in eine Schachtel umgeformt zu werden, wonach anschließend das Füllen durch die durch die Klappe freigegebene Öffnung erfolgen kann. Wenn die faltbare Wand nach

innen faltbar ist, so hat dies den Vorteil, daß die Schachtel vor dem Befüllen nur kurz aufgestellt werden muß, wobei die faltbare Wand nicht vollständig eben gemacht werden muß, da durch das Gewicht der eingefüllten Gegenstände die faltbare Wand von allein eben gedrückt wird.

Die Erfindung schlägt weiterhin vor, daß die faltbare Wand aus einer der Anzahl der benachbarten Wände entsprechenden Zahl von mit diesen vorzugsweise einstückig verbundenen, einander mindestens teilweise überlappenden Laschen gebildet ist, wobei jede Lasche mit mindestens einer Lasche einer benachbarten Wand verbunden ist, und vorzugsweise von zwei miteinander verbundenen Laschen nur eine, vorzugsweise die äußere, eine Falt- bzw. Knicklinie aufweist, die längs der Winkelhalbierenden zwischen den zugehörigen Wänden verläuft. Dies führt zu einer langen Lebensdauer der Schachtel, ohne daß die Faltung in irgendeiner Weise behindert wird. Darüberhinaus kann die Lasche ohne Knicklinie als Anschlag dienen. Dieser Vorteil wird dadurch weiter verbessert, daß die Verbindung zwischen zwei Laschen nur auf der einen Seite der Knicklinie erfolgt und/oder die innerste Lasche die Form der faltbaren Wand aufweist.

Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorzüge der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen, der folgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen der Erfindung sowie anhand der Zeichnung. Hierbei zeigen:

Fig. 1 eine Aufsicht auf einen Zuschnitt zur

Herstellung der Schachtel von der späteren Innenseite;

- Fig. 2 eine perspektivische Ansicht des Zuschnittes in einem ersten Herstellungsstadium;
- Fig. 3 eine perspektivische Ansicht nach Herstellung der Schachtel aus der gleichen Richtung wie in Fig. 2;
- Fig. 4 eine Aufsicht auf den Zuschnitt nach Fig. 1 nach hergestellter Schachtel;
- Fig. 5 eine perspektivische Ansicht einer zweiten Ausführungsform;
- Fig. 6 eine perspektivische Ansicht einer Schachtelhülle;
- Fig. 7 eine perspektivische Ansicht eines Einschubs von hinten;
- Fig. 8 einen Zuschnitt zur Herstellung eines Einschubes nach Fig. 7;
- Fig. 9 einen Zuschnitt zur Herstellung einer Hülle;
- Fig. 10 eine Aufsicht auf einen gefalteten Einschub;
- Fig. 11 eine abgebrochene Rückansicht einer erfindungsgemäßen Schachtel;

A 19 880 EP

- 6 -

Fig. 12 eine Seitenansicht eines Einschubes mit aufgeklappter Vorderwand;

Fig. 13 einen Zuschnitt einer abgeänderten Ausführungsform und

Fig. 14 die Rückansicht eines Einschubes der Ausführungsform nach Fig. 8.

Der in Fig. 1 dargestellte Zuschnitt zur Herstellung der Schachtel besteht aus einem mittleren Abschnitt 11, der aus vier später zu den Wänden der Schachtel werdenden Abschnitten 12 bis 15 besteht. An der in Fig. 1 linken Seite des Abschnittes 13 ist ein weiterer Abschnitt 16 angeordnet, der später zur Klappe an der Seite der Schachtel wird. Der Klappenabschnitt 16 besitzt zwei seitliche Laschen 17 sowie eine schmale Abschlußlasche 18.

In Fig. 1 sind mit ausgezogenen Linien die Umrisse des Zuschnittes sowie Schnitte dargestellt. Mit den gestrichelten Linien sind die Linien gekennzeichnet, die bei hergestellter, nicht gefalteter Schachtel Abbiegungen um jeweils 90° darstellen. Strichpunktiert sind diejenigen Linien dargestellt, die bei der gefalteten Schachtel eine Abknickung um 180° darstellen. Es ist daher zu sehen, daß mit der linken Seite des mittleren Abschnittes 11 nur der Klappenabschnitt 16 verbunden ist, und zwar mit dem Abschnitt 13. Zwischen den seitlichen Laschen 17 und den Abschnitten 12 bzw. 14 ist keine Verbindung.

An der rechten Seite besitzt jeder Abschnitt 12 bis 15 eine Lasche 19 bis 22. Die in Fig. 1 untere Lasche 19 be-

sitzt eine Außenkante 23, die etwa unter einem Winkel von 45° gegenüber der Faltlinie 24 zwischen der Lasche 19 und dem Abschnitt 12 verläuft. Die Form der Lasche 19 ist aus einem gleichschenkligen rechtwinkligen Dreieck hervorgegangen, wobei die nach rechts gerichtete Spitze abgeschnitten ist und die Oberseite 24 leicht abgeschrägt verläuft. Dies erleichtert das Herstellen der Schachtel aus dem Zuschnitt und verhindert ebenso eine Beschädigung der Spitze.

Die Oberhalb der Lasche 19 angeordnete Lasche 20 besitzt grobgesprochen eine zu der Lasche 19 spiegelsymmetrische Form, wobei die Breite der Lasche 20 jedoch etwas größer ist als die der Lasche 19. Unter einem Winkel von 45° gegenüber der Trennungsfaltlinie 25 zwischen dem Abschnitt 13 und der Lasche 20 verläuft die Hilfsfaltlinie 26, die dazu dient, das Falten des aus den Laschen 19 bis 22 hergestellten Bodens der Schachtel zu ermöglichen.

Die Lasche 21, die mit dem Abschnitt 14 des Schachtelzuschnitts verbunden ist, besitzt Rechteckform sowie an ihrer rechten Seite eine schmale Hilfslasche 27. Im Bereich der Knicklinie 28 zwischen der Lasche 21 und 27 ist ein parallel zu der Knicklinie 28 verlaufender Schlitz 29 eingeschnitten, der dazu führt, daß der Bereich 30 der Lasche 21 bei Knicken der Lasche 27 um die Linie 28 in der Ebene der Lasche 21 bleibt. Dieser Bereich 30 bildet einen Vorsprung 31. Im Bereich der Linie 34 ist ein ähnlicher Schlitz 32 angeordnet, der nach dem Knicken eine Öffnung bildet, in die der Vorsprung 31 der Lasche 21 eingreifen kann.

Zu dem Abschnitt 15 des Zuschnittes gehört eine in Fig. 1 rechts angeordnete Lasche 22, die etwa die gleiche Form wie die Lasche 20 aufweist. Auch sie besitzt eine unter 45° ver-

laufende Knicklinie 33, die zum Falten der von den Laschen 19 bis 22 gebildeten Wand der Schachtel dient.

Der Abschnitt 15 besitzt weiterhin eine Öffnung 35, die ein Fenster bildet, das den Blick in das Innere der hergestellten Schachtel ermöglicht. Am oberen Rand des Abschnittes 15 ist eine weitere Lasche 36 angebracht, die mit dem unteren Rand des Abschnittes 12 verklebt wird.

Zur Herstellung der Schachtel aus dem Zuschnitt nach Fig. 1 werden zunächst die Laschen 19 bis 22 um 90° um ihre jeweilig zugehörigen Faltlinien gefaltet. Anschließend werden die Abschnitte 12 und 15 um die Trennungslinien mit den Abschnitten 13 bzw. 14 gefaltet. Dadurch entsteht ein Gebilde, wie es in Fig. 2 perspektivisch dargestellt ist, wobei die in Fig. 2 linke vordere Seite der rechten Seite in Fig. 1 entspricht. Es ist hier zu sehen, daß die Lasche 22 außerhalb der Lasche 21 und die Laschen 19 außerhalb der Lasche 20 zu liegen kommt. Nun erfolgt eine Befestigung der sich teilweise überlappenden Lasche 19 mit 20 und 21 mit 22. Diese Befestigung kann beispielsweise ein Verkleben sein. Dabei wird die Lasche 20 mit der Lasche 19 nur in dem Bereich in Fig. 2 links oberhalb der Faltlinie 26 verklebt. Der Bereich der Lasche 20, der also unterhalb der Linie 26 angeordnet ist, ist mit der Lasche 19 nicht verbunden.

Ähnliches gilt für die Laschen 22 und 21, wobei ebenfalls die Verbindung nur unterhalb der Faltlinie 33 erfolgt. Es ist hieraus zu sehen, daß bei Falten der Lasche 19 um die Faltlinie 26 nach innen nur die Lasche 19 gefaltet wird, während die Lasche 20 eben bleibt. Dies bedeutet jedoch auch, daß ein Knicken der Lasche 19 nach außen nicht möglich ist.

Die innere Lasche 21 kann eine in Fig. 2 gestrichelt dargestellte Hilfsfaltlinie 37 aufweisen, die nur während des Faltens bzw. Entfaltens der Schachtel in Erscheinung tritt.

Aus Fig. 2 ist ebenfalls der Ansatz 31 an der Lasche 21 und der Ansatz 38 an der Lasche 19 zu sehen.

Der Klappenabschnitt 16 ist mit den seitlichen Laschen 17 durch die Öffnung 35 des Abschnittes 15 des Zuschnittes zu sehen. Er liegt noch in ungefaltetem Zustand in der Ebene der Abschnitte 14 und 13.

Nachdem der Zuschnitt die in Fig. 2 dargestellte Form angenommen hat und in diesem Zustand verklebt ist, wird der Zuschnitt nunmehr um die Trennungslinie 39 zwischen den Abschnitten 14 und 15 gefaltet, wobei die Lasche 19 und 20 außerhalb der Lasche 21 zu liegen kommen. Die Lasche 36 des Abschnittes 15 wird mit ihrer Außenseite mit der Innenseite des Abschnittes 12 verklebt, wonach alle Klebevorgänge zur Herstellung der Schachtel abgeschlossen sind. Wenn nun noch die seitlichen Laschen 17 des Klappenabschnittes 16 um 90° jeweils gefaltet werden, ist die in Fig. 3 dargestellte Form des Zuschnittes erreicht. Wird nun die Lasche 21 durch Ziehen an der Hilfslasche 27 nach innen bewegt und auf die rechte obere Kante 40 und auf die linke Vorderwand ein Druck ausgeübt, so klappt die Schachtel zusammen, bis sie die in Fig. 4 dargestellte Form aufweist. Hier liegt die Klappe 16 mit ihren seitlichen Laschen 17 in der gleichen Stellung wie in Fig. 1, während nun der Abschnitt 12 auf dem Abschnitt 13 und der Abschnitt 15 auf dem Abschnitt 14 liegt. Durch die Öffnung 35 ist die Lasche 22 zu sehen, wobei in diesem Fall die in Fig. 1 strichpunktierte Linie 33 eine Kante darstellt.

In dieser Form läßt sich die Schachtel transportieren und lagern, wobei sie sehr wenig Platz benötigt. Wenn die Schachtel nun gefüllt werden soll, so wird sie aus dem gefalteten Zustand nach Fig. 4 in den Zustand nach Fig. 3 überführt, wonach die Seite der Schachtel, die durch die Klappe 16 verschlossen werden kann, nach oben kommt. Eingefüllte Gegenstände fallen von innen auf die Lasche 21, die dadurch dazu führt, daß sie nunmehr als Boden dienende Faltwand gerade gerichtet wird. Der Ansatz 31 greift in die durch den Schlitz 32 gebildete Öffnung ein. Nach Füllen der Schachtel wird diese so gedreht, daß die Klappe 16 auf der Vorderseite liegt, wobei die durch die Linie 41 gebildete Kante unten liegt. Anschließend werden die seitlichen Laschen umgebogen und die Klappe 16 hochgeklappt, wobei die Hilfsflasche 18 in das Innere der Schachtel eingreift. In diesem Zustand kann die Schachtel beispielsweise in eine äußere Hülle eingeschoben werden, wie dies in der Hauptanmeldung P 31 39 378.0 beschrieben ist. Dabei werden die seitlichen Laschen 17 zwischen den Seitenwänden der Schachtel und denen der Hülle geführt, wobei die aus Fig. 1 zu sehende Form der Oberkanten 42 dafür sorgt, daß die Klappe 16 nur eine begrenzte Öffnungsbewegung ausführen kann. Der in Fig. 3 zu sehende Ansatz 38, der durch den Schlitz 32 und das anschließende Falten der Lasche 19 gebildet ist, bildet einen Anschlag an der Rückseite der Hülle.

In Fig. 5 ist eine Schachtel perspektivisch dargestellt, die ebenfalls aus einem einzigen Zuschnitt herstellbar ist, der in etwa dem Zuschnitt nach Fig. 1 entspricht. Die Seitenwände 43 und 44 dieser Schachtel besitzen jedoch jeweils im Bereich ihrer Vorderkante 45 einen Schlitz 46, in den die seitlichen Laschen 47 der Klappe 48 eingesteckt sind. Diese besitzen an ihrem hinteren oberen Ende einen

A 19 880 EP

- 12 -

widerhakenförmigen Ansatz 49, der ein unbeabsichtigtes Herausziehen der seitlichen Laschen 47 aus den Schlitzten 46 verhindert.

Die in Fig. 6 dargestellte Hülle 111 besitzt zwei Seitenwände 112, 113, eine Oberseite 114 mit einem darin angeordneten Fenster 115 sowie eine doppelseitige Unterwand, die aus der Innenwand 116 und der Außenwand 117 besteht.

In Fig. 6 soll die linke vordere Seite der Hülle 111 die Rückseite der Schachtel darstellen, während dementsprechend die Vorderseite nach rechts hinten zeigt. Die Hülle 111 besitzt im Bereich ihrer vorderen Oberkante 118 eine Ausnehmung 119, die das Angreifen an der an der Vorderwand 20 des in Fig. 7 dargestellten Einschubs 121 angebrachten Lasche 122 erleichtern soll. An der Rückseite besitzt die Hülle 111 in der Innenwand 116 der Unterseite einen etwa rechteckigen Einschnitt 134.

Der in Fig. 7 dargestellte Einschub 121 besitzt neben der schon erwähnten Vorderwand 120 zwei Seitenwände 123, einen nicht sichtbaren Boden sowie eine Rückwand 124. Die Rückwand 124 besitzt ebenso wie die Vorderwand 120 eine Lasche 125, die bei vollständig in die Hülle 111 eingeschobenem Einschub 121 innerhalb der Hülle 111 zu liegen kommen. Die Vorderwand 120 des Einschubs 121 besitzt außer der Lasche 122 noch zwei seitliche Laschen 126, von denen in Fig. 7 nur die eine zu sehen ist. Die Seitenwände 123 wiederum besitzen an der Rückseite des Einschubs 121 jeweils eine etwa rechteckige Lasche 127, die in der Fig. 7 gestrichelt dargestellt sind, da sie in zusammengebautem Zustand des Einschubs 121 auf der dem Inneren des Einschubs zugewandten Seite der Rückwand 124 liegen. Diese Laschen 127 sind mit der Rückwand 124 fest verbunden, beispielsweise verklebt. Beide Laschen 127 besitzen an ihrer Unterseite je einen Vorsprung 128, wo-

bei die Vorsprünge 128 im Bereich der Kanten 129 der Laschen 127 angeordnet sind, die aufeinander zugerichtet sind.

Wie sich aus Fig. 8 noch ergeben wird, entsprechen den Vorsprüngen 128 je eine Ausnehmung 130 in der Rückwand 124 des Einschubs 121, da die Unterkanten der Laschen 127 mit den Seitenkanten 131 der Rückwand 124 beim Zuschnitt zusammenfallen.

Die beiden Vorsprünge 128 der seitlichen Laschen 127 greifen durch einen Schlitz 132 in der hinteren Unterkante 133 des Einschubs 121 hindurch und stehen etwas nach unten vor.

Wenn der Einschub 121 in die in Fig. 6 dargestellte Hülle 111 eingeschoben wird, so kommen die seitlichen Laschen 126 der Vorderwand 120 zwischen die Seitenwände 123 des Einschubs und die Seitenwände 112, 113 der Hülle zu liegen, zwischen denen sie gehalten sind. Die Vorsprünge 128, deren Gesamtbreite etwa der Breite des Einschnittes 134 in Fig. 6 entspricht, kommen in diesen Einschnitt zu liegen. Ein Verschieben des Einschubs 121 nach rechts wird dadurch begrenzt, daß die Vorsprünge 128 an der Stirnkante des Einschnittes 134 zur Anlage gelangen. Dadurch wird ein einfach herzustellender Anschlag für den Einschub bewirkt. Die gekrümmte Form der Oberkanten 135 der seitlichen Lasche 126 ermöglicht es, daß die Vorderwand 120 zusammen mit der Lasche 122 nach vorne gekippt wird, bis der Bereich 136 der Oberkante 135 an der Innenseite der Oberwand 114 der Hülle zur Anlage gelangt und dadurch ein weiteres Aufklappen der Vorderwand 120 verhindert.

In Fig. 8 ist nun der Zuschnitt zu sehen, aus dem Einschub 121 der Fig. 7 hergestellt ist. Dabei sind die ent-

sprechenden Teile des Zuschnitts mit den Bezugszeichen der Fig. 7 versehen. Gestrichelt sind in Fig. 8 diejenigen Linien des Zuschnitts dargestellt, längs deren der Zuschnitt um 90° gefaltet wird. Ausgezogene Linien stellen den Umriß des Zuschnittes dar, wobei die ausgezogenen Linien 137 und 138 zwischen den Seitenwänden 123 und den Laschen 126 bzw. zwischen den Laschen 127 und der Rückwand 124 bedeuten, daß an dieser Stelle ein durch den Zuschnitt hindurchgehender Einschnitt erfolgt. Die entsprechenden Teile sind also längs dieser Linien nicht aneinander befestigt. Aus der rechten Hälfte der Fig. 8 ist deutlich zu sehen, daß den dort angeordneten Vorsprüngen 128 an den Laschen 127 der Seitenwände 123 die Ausnehmungen 130 in der Rückwand 124 entsprechen. Zu sehen ist ebenfalls der Schlitz 132, der an der hinteren Unterkante 133 des Einschubs angeordnet ist. Es ist ebenfalls zu sehen, daß die Seitenwände 123 seitlich neben dem Boden 139 des Einschubs liegen.

Die Herstellung der Schachteln aus dem Zuschnitt nach Fig. 8 geschieht nun derart, daß die Seitenwände 123 mit den Laschen 127 um 90° nach oben gebogen werden, wonach die seitlichen Laschen 127 ebenfalls um 90° nach innen gebogen werden. Dabei kommen die Vorsprünge 128 in den Schlitz 132 zu liegen und greifen durch diesen hindurch. Anschließend wird die Rückwand 124 um 90° nach oben gebogen und mit den seitlichen Laschen 127, die in der gleichen Ebene liegen, verklebt. Damit ist der Herstellungsvorgang des Einschubs beendet. Die Faltlinien 140 im Bereich der Vorderwand können ggf. noch vorgeknickt werden. Der so weit hergestellte Einschub stellt nun einen trogartigen Behälter dar, der nur noch an der Vorderseite nicht geschlossen ist. Dennoch läßt sich dieser Behälter wieder in ebene Form zusammenfallen. Dies geschieht dadurch, daß der Einschub um die in Fig. 8 strichpunktiert dar-

gestellten Linien 141 nach innen gefaltet wird. Es entsteht dann die in Fig. 10 dargestellte Form, die einen fertigen Einschub in zusammengefaltetem Zustand darstellt. Rechts in Fig. 10 ist zu sehen, wie die beiden Vorsprünge 128 etwas in Verlängerung der Rückwand nach unten herausragen. Sie werden in diesem Zustand nicht geknickt, so daß sie beim Transport und bei der Lagerung keinen besonderen Belastungen ausgesetzt sind. Der in Fig. 10 dargestellte Einschub braucht jetzt nur noch durch Ziehen an der Lasche 125 nach hinten aufgerichtet werden, wonach die Vorderwand 120 nach oben geknickt und die beiden seitlichen Laschen 126 nach hinten gekippt werden. Dann ist der Einschub zum Füllen mit beispielsweise Schrauben fertig.

Fig. 9 stellt den Zuschnitt für die Hülle 111 in Fig. 6 dar. Es ist deutlich zu sehen, daß der Zuschnitt aus fünf durch Faltlinien 142 getrennten Abschnitten besteht, wobei jeder Abschnitt einer der in Fig. 6 dargestellten Wände entspricht und in Fig. 9 mit den entsprechenden Bezugszeichen versehen ist. Zur Herstellung der Hülle wird der Zuschnitt an den Faltlinien 142 um jeweils 90° gefaltet, wobei darauf zu achten ist, daß der Abschnitt 117 auf der Außenseite des Abschnittes 116 befestigt, vorzugsweise aufgeklebt wird. Damit kommt dann der Einschnitt 134 auf die Innenseite der Hülle 111 zu liegen, so daß sie zusammen mit den Vorsprüngen 128 des Einschubs 121 einen Anschlag bilden kann.

Die Wirkungsweise des Eingreifens der Vorsprünge 128 in den Einschnitt 134 ist in Fig. 11 nochmals im einzelnen dargestellt. Oberhalb der Außenwand 117 der Hülle 111 liegt die mit dem Einschnitt 134 versehene Innenwand 116, wobei wiederum oberhalb der Innenwand 116 der Einschub 121 mit seiner Rückwand 124 zu liegen kommt. Durch den Schlitz 132 greifen die beiden Vorsprünge 128, die über die Unter-

seite des Einschubs 121 etwa um die Dicke der Innenwand 116 bzw. des gesamten Zuschnittes der Hülle 111 vorspringen. Aus Fig. 11 ist ebenfalls zu sehen, daß zwischen den Seitenwänden 123 des Einschubs 121 und den Seitenwänden 112, 113 der Hülle 111 noch genügend Platz vorhanden ist, in dem die seitlichen Laschen der Vorderwand liegen. Die Verschwenkbarkeit der Vorderwand 120 zusammen mit den seitlichen Laschen 126 ist in Fig. 12 zu sehen, wo deutlich zu sehen ist, daß in dieser Stellung der Abschnitt 136 der Oberkanten 135 der seitlichen Laschen 126 mit der Oberkante 143 der Seitenwand 123 fluchtet. Da die Oberkante 143 unmittelbar unterhalb der Unterseite der Oberwand 114 der Hülle 111 angeordnet ist, ist daraus zu ersehen, daß ein weiteres Verschwenken der Vorderwand 120 im Gegenurzeigersinn in Fig. 12 nicht mehr erfolgen kann.

Fig. 13 zeigt eine ebenfalls mögliche Ausführungsform eines Zuschnitts für einen von der Erfindung vorgeschlagenen Einschub. Hier sind an der Rückwand 144 seitliche Laschen 145 angebracht, die ebenfalls um 90° nach innen gebogen und dann mit den Seitenwänden 123 verbunden werden. Im Bereich der hinteren Unterkante 133, die einer Faltlinie entspricht, besitzt nun dieser Zuschnitt einen Schnitt 146, der parallel zur Unterkante 133 etwas in Richtung auf den Boden 138 des Zuschnitts versetzt verläuft und etwa so breit ist wie der Einschnitt 134 in der Hülle 111. Beim Umlappen der Rückwand 144 um die hintere Unterkante gelangt der Bereich der Rückwand 144 unmittelbar rechts von dem Schnitt 146 nach außen und bildet dort einen aus Fig. 14 zu sehenden Vorsprung 147. Dieser Vorsprung 147 dient dem gleichen Zweck wie die Vorsprünge 128 der Ausführungsform nach Fig. 6 bis 12.

A 19 880 EP

- 18 -

Ein ähnlicher Schnitt ist an der linken Seite im Bereich der Faltlinie 140 zwischen der Lasche 122 und der Vorderwand 120 angeordnet. Der im Innern des halbkreisförmigen Schnittes 148 liegende Bereich 149 wird nach außen herausgedrückt und kann dann als Anfaßflasche dienen.

29. September 1982 Sf/Schö

A 19 880 EP

Anmelder: Adolf Würth GmbH & Co. KG
7118 Künzelsau

A n s p r ü c h e

Faltschachtel

1. Vollständig schließbare Faltschachtel zur Lagerung und Bereitstellung von Gegenständen, dadurch gekennzeichnet, daß ihre Vorderwand (16, 48, 120) aufklappbar ausgebildet ist.
2. Schachtel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ihre Vorderwand (16, 48, 120) mindestens teilweise in der Schachtel geführte Laschen (17, 47, 126) aufweist, die die Aufklappung begrenzen.
3. Schachtel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorderwand (16, 48, 120) an ihrer Unterkante (41, 150) verstärkt ist und/oder an ihrer Oberkante eine Anfaßlasche (149) aufweist.
4. Schachtel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sie in ihrer Oberseite (114) eine ggf. mit durchsichtigem Material versehene Fensteröffnung (35, 115) aufweist.

5. Schachtel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sie eine ggf. mit einer Fensteröffnung (35) versehene Hülle (111) und einen in diese einschiebbaren Einschub (121) aufweist.
6. Schachtel nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die vordere Oberkante (118) der Hülle (111) eine Ausnehmung (119) aufweist.
7. Schachtel nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß sie einen Anschlag (38) zur Begrenzung der Herausziehbewegung des Einschubes aufweist.
8. Schachtel nach einem der Ansprüche 2 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die seitlichen Laschen (17, 47, 126) in Schlitzten (46) der Seitenwände (43, 44) oder zwischen den Seitenwänden (123) des Einschubes (121) und denen (43, 44, 112, 113) der Hülle (111) geführt sind.
9. Schachtel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die der Vorderwand (16, 46) gegenüberliegende Wand (50) vorzugsweise nach innen faltbar ist.
10. Schachtel nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die faltbare Wand (50) aus einer der Anzahl der benachbarten Wände entsprechenden Zahl von mit diesen vorzugsweise einstückig verbundenen, einander mindestens teilweise überlappenden Laschen (19 bis 22) gebildet ist, wobei jede Lasche (19 bis 22) mit höchstens einer Lasche (19 bis 22) einer benachbarten Wand verbunden ist, und vorzugsweise von zwei miteinander verbundenen Laschen (19 bis 22), nur eine, vorzugsweise die äußere (20, 22) eine Falt- bzw. Knicklinie (26, 33) aufweist, die längs der Winkelhalbierenden zwischen den zugehörigen Wänden verläuft.

11. Schachtel nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindung zwischen zwei Laschen (19 bis 22) nur auf der einen Seite der zugehörigen Knicklinie (26, 33) erfolgt und/oder die innerste Lasche (21) die Form der faltbaren Wand (50) aufweist.
-

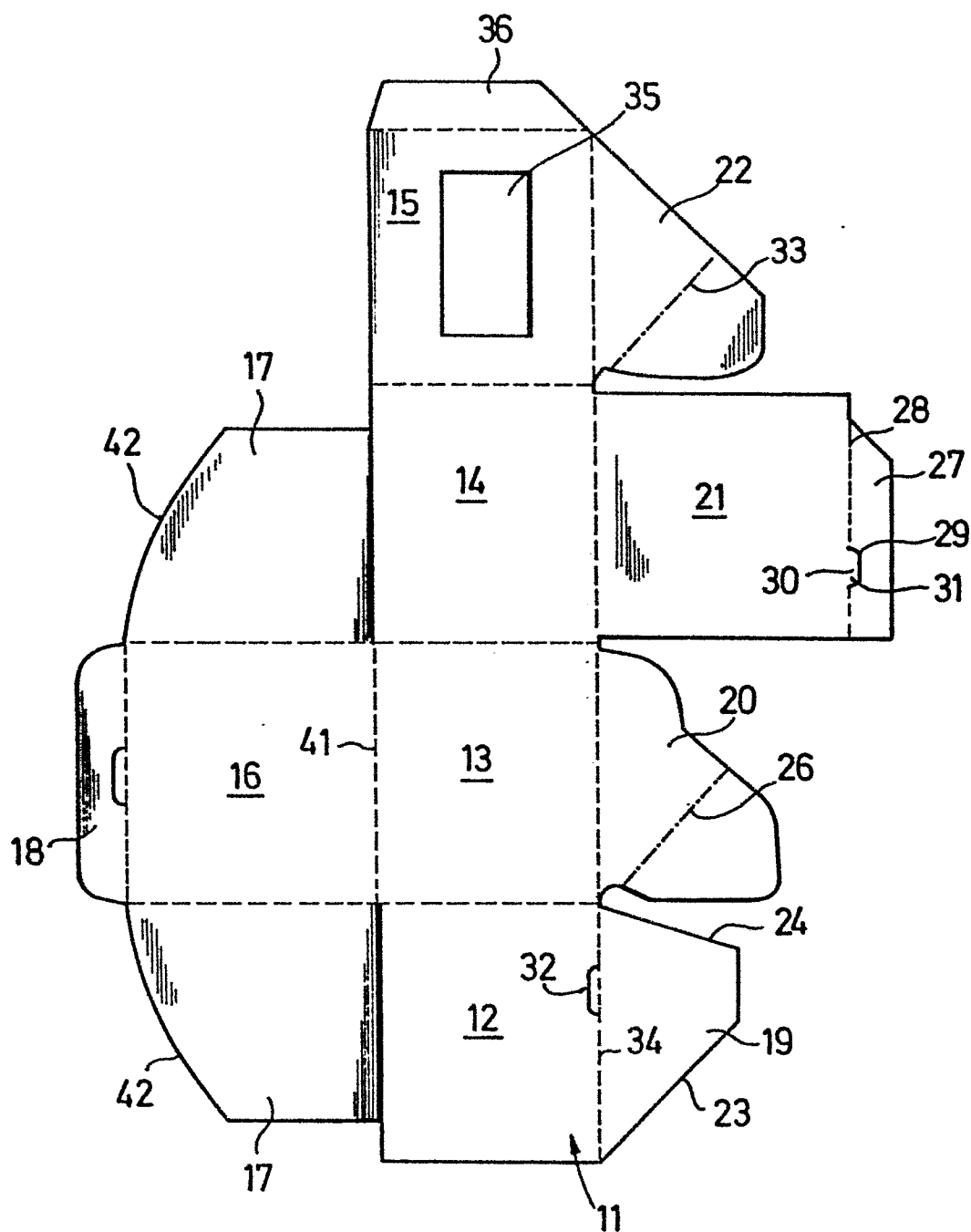
FIG. 1

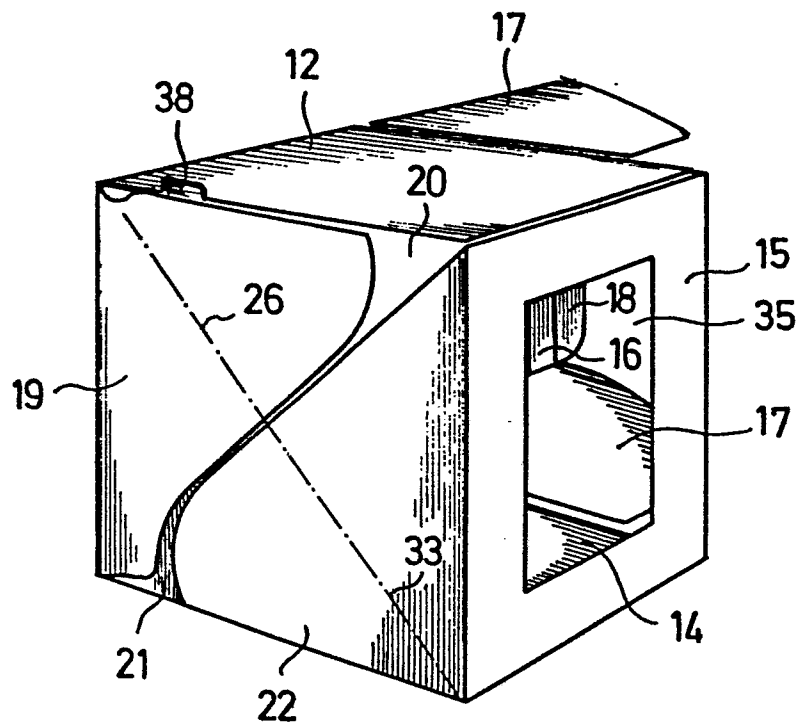
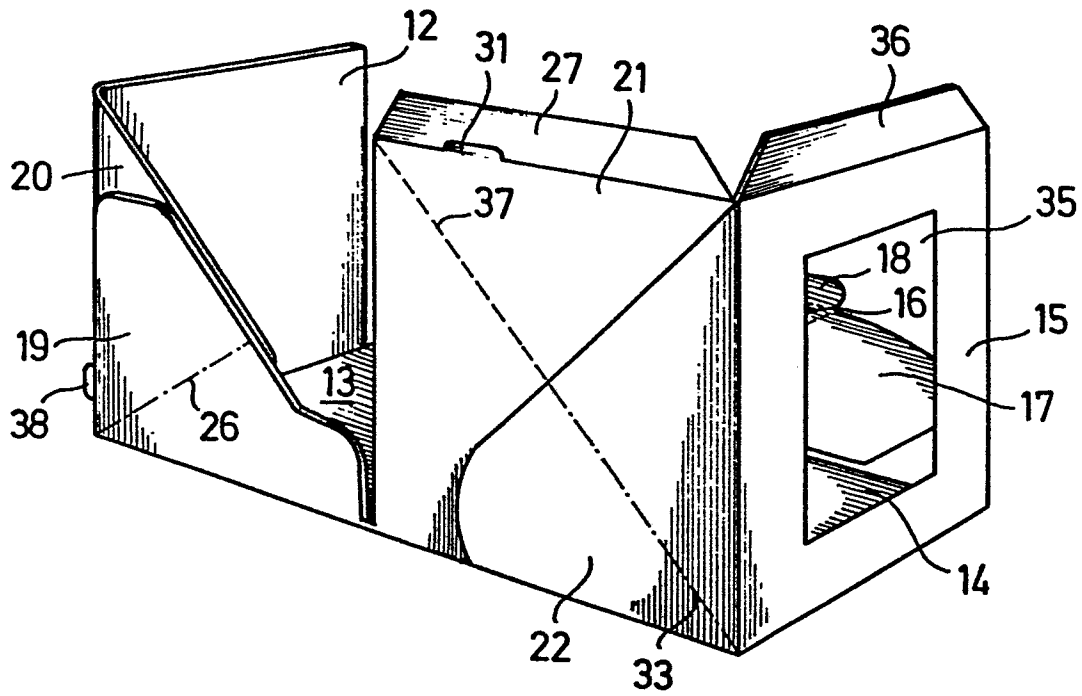
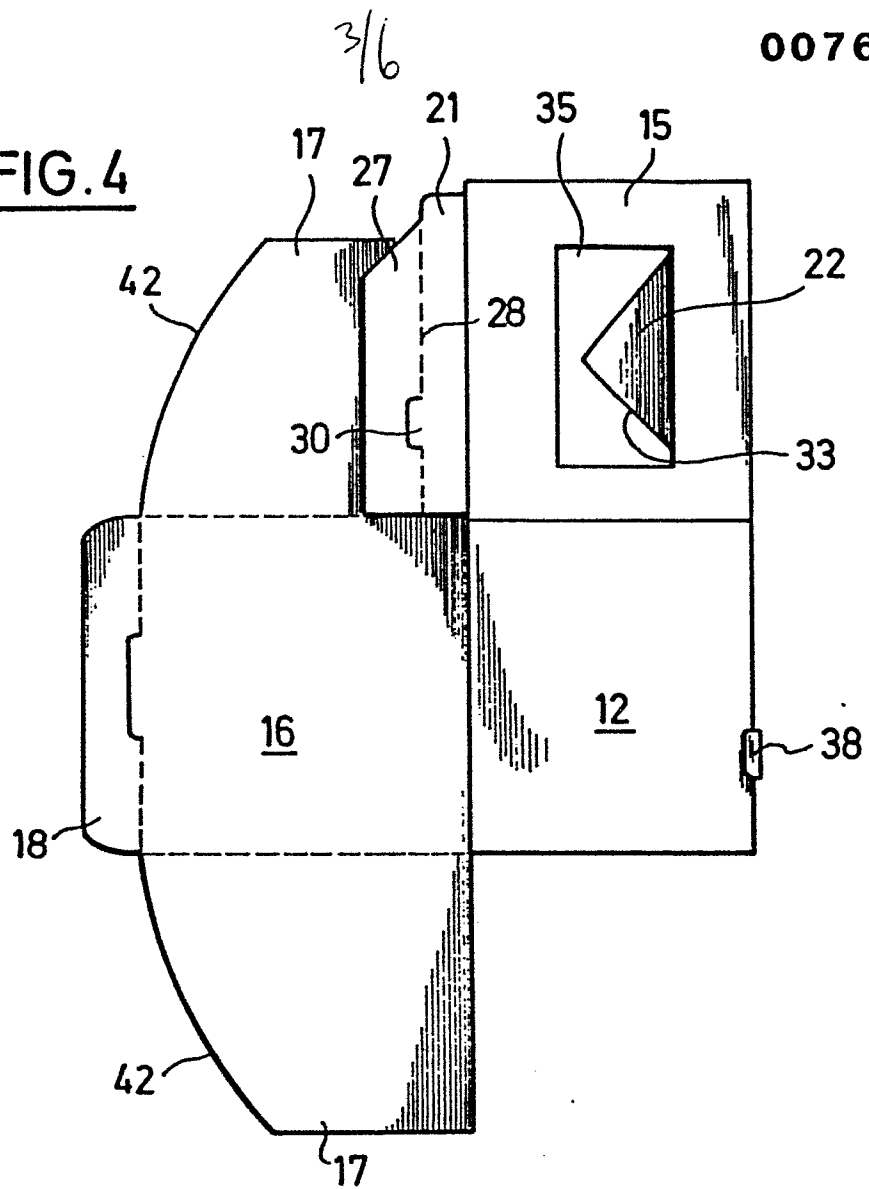
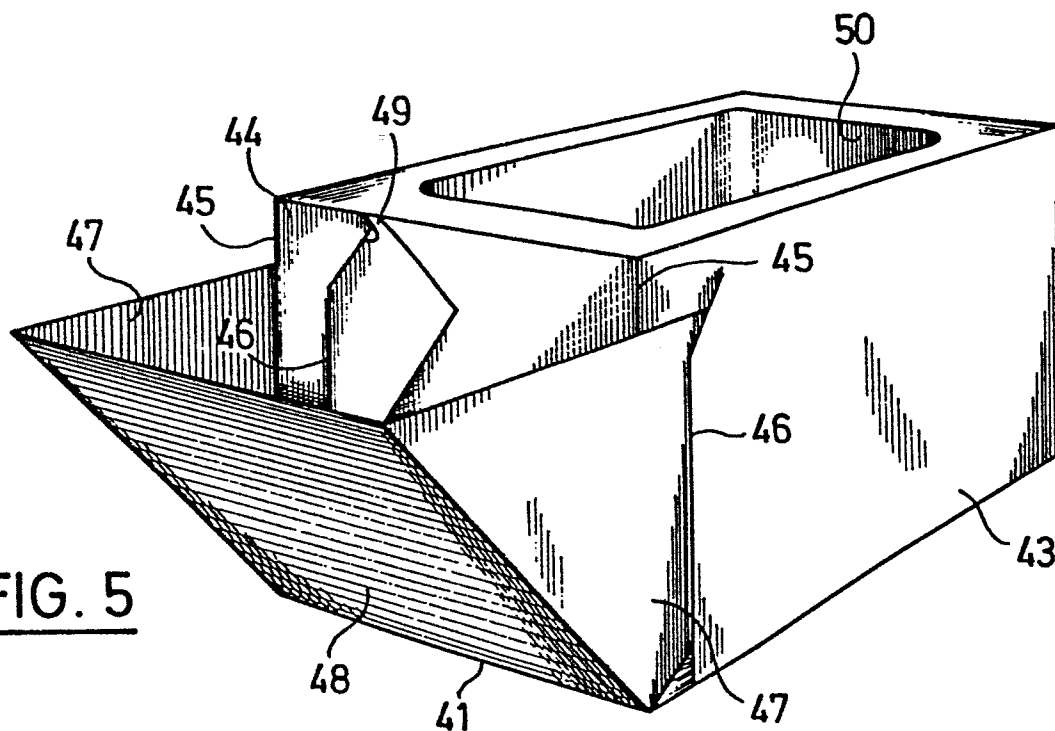
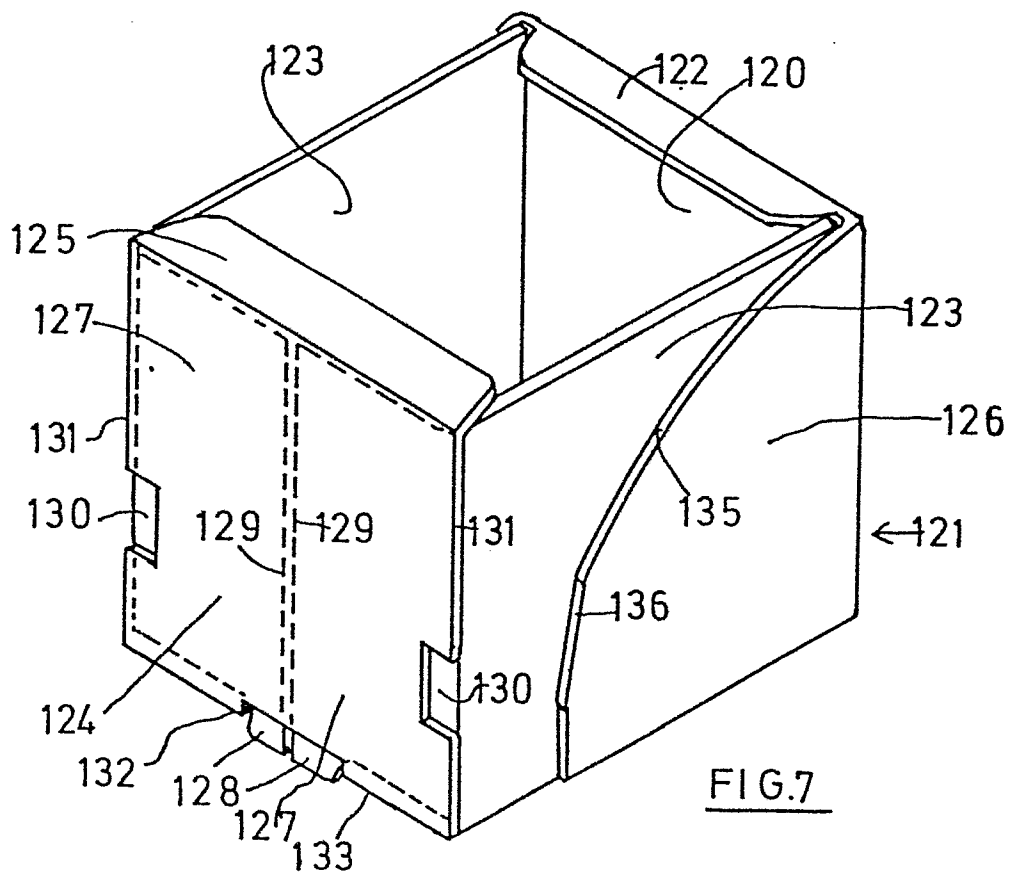
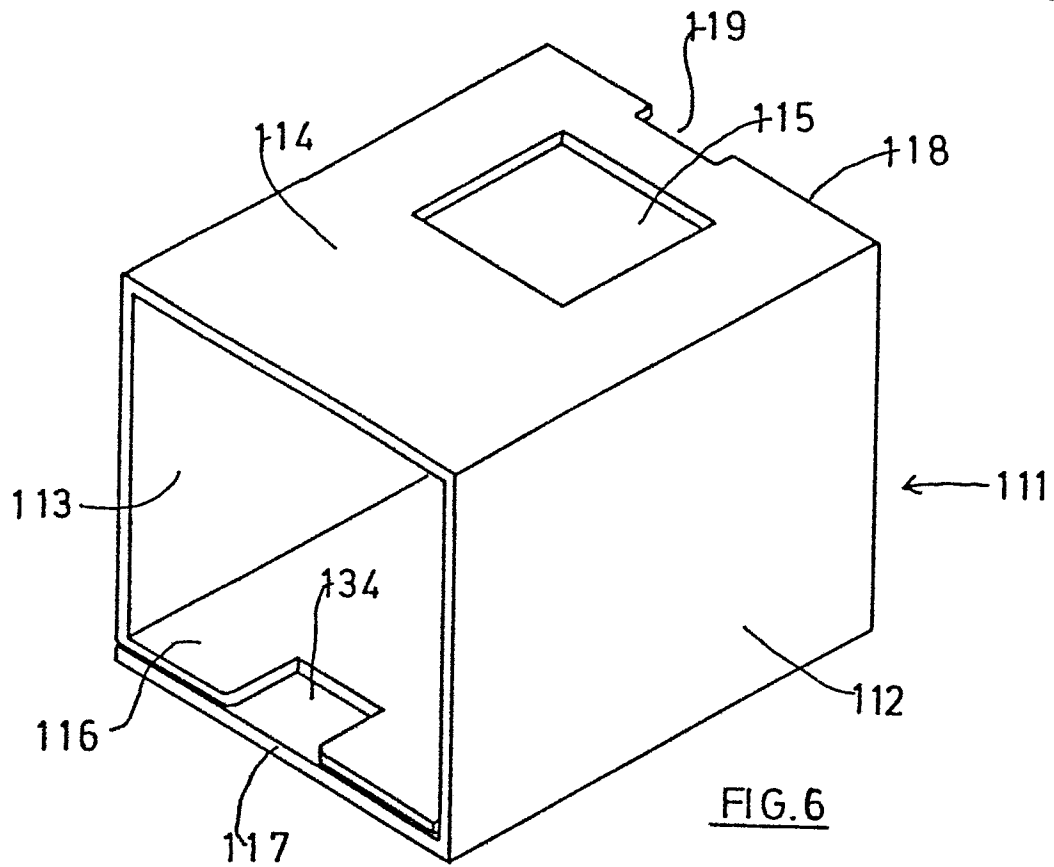
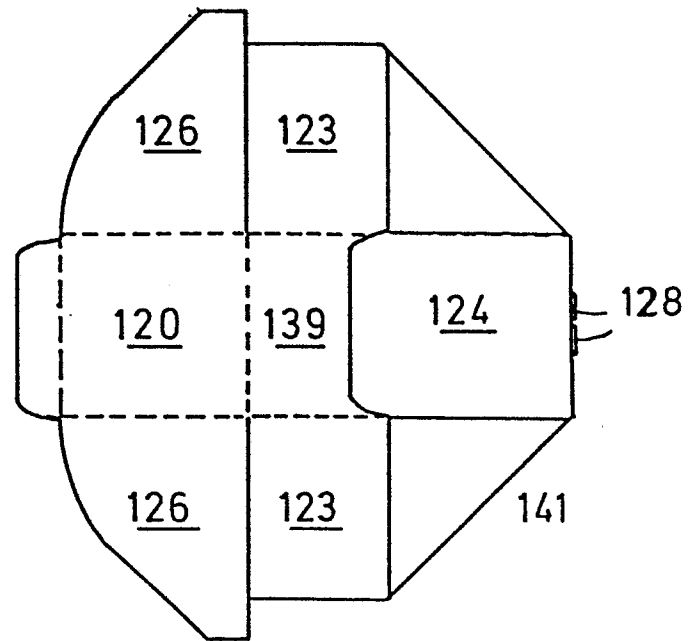
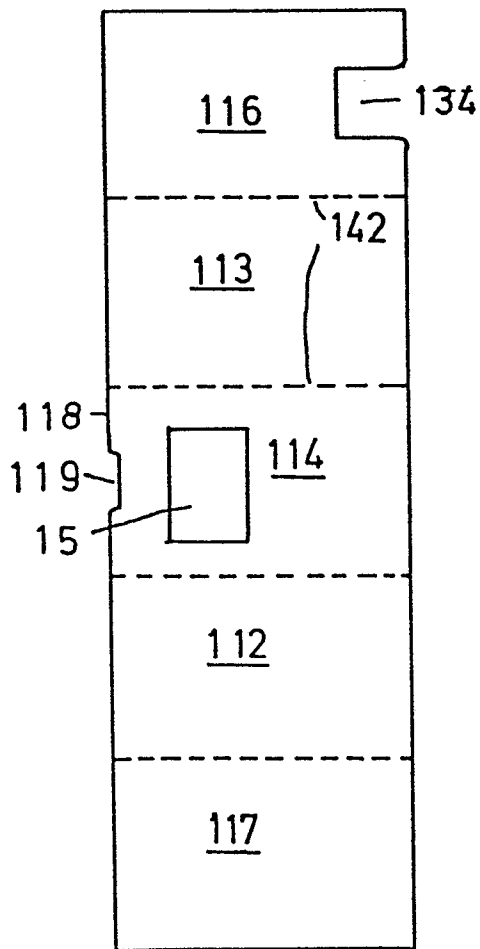
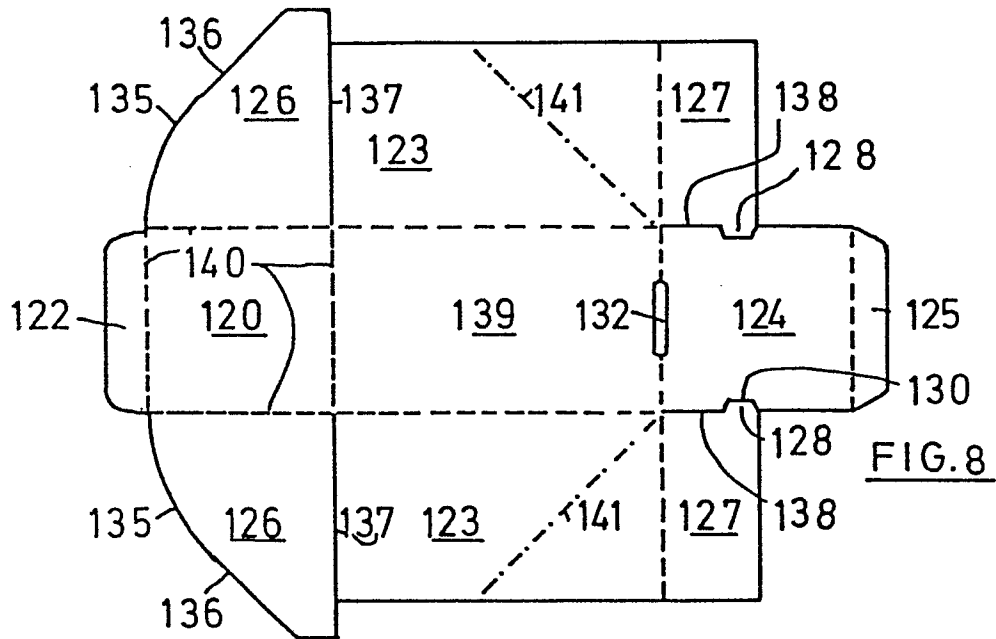
FIG. 2FIG. 3

FIG. 4FIG. 5





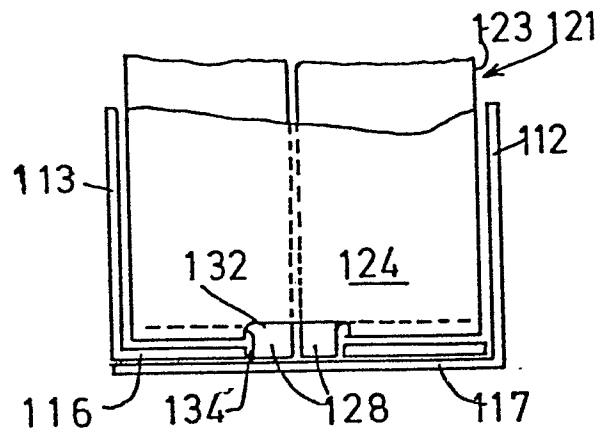


FIG. 11

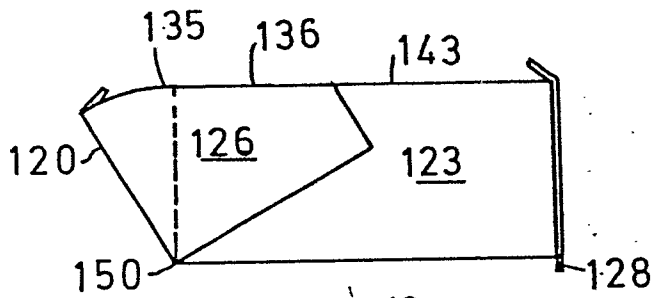


FIG. 12

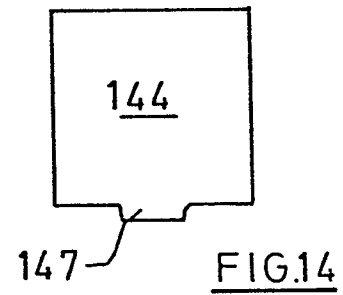


FIG. 14

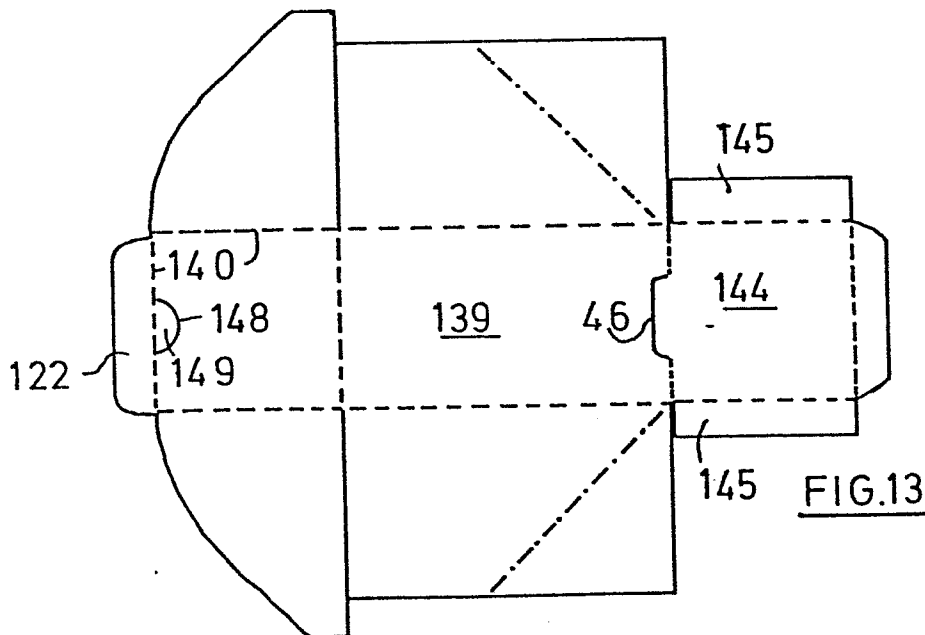


FIG. 13



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0076487
Nummer der Anmeldung

EP 82 10 9089

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
X	--- US-A-4 066 205 (GRIFFITH) * Insgesamt *	1,2	B 65 D 5/72 B 65 D 5/38 B 65 D 5/36
Y		9-11	
Y	--- US-A-3 411 692 (MATHEWS) * Spalte 6, Zeile 22 - Spalte 7, Zeile 30; Figuren 8-11 *	9-11	
Y	--- US-A-2 348 378 (GOODYEAR) * Insgesamt *	9-11	
X	--- GB-A- 979 355 (METALBOX) * Seite 2, Zeilen 15-26; Figuren 6,7 *	1-3	
X	--- US-A-2 445 034 (MOORE) * Spalte 2, Zeilen 28-42; Spalte 3, Zeile 3 - Spalte 4, Zeile 31; Spalte 4, Zeile 54 - Spalte 5, Zeile 28; Spalte 6, Zeilen 9-56; Figuren 1,4-15 *	1,2,4,5,8	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³) B 65 D
Y		6,7	
Y	--- CH-A- 534 078 (KINKI PRINTING CY. LTD.) * Spalte 2, Zeile 67 - Spalte 3, Zeile 25; Figur 1 *	6	
	--- -/-		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 07-01-1983	Prüfer MARTENS L.G.R.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN 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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			Seite 2
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
Y	GB-A- 651 357 (W. CLELAND LTD.) * Seite 7, Zeilen 28-39; Figuren 3,4 * -----	7	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 07-01-1983	Prüfer MARTENS L.G.R.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN 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 Patentedokument, 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			