

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 411 279 B1**

12

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

45

Veröffentlichungstag der Patentschrift: **19.01.94**

51

Int. Cl.⁵: **B65D 5/72**

21

Anmeldenummer: **90110700.3**

22

Anmeldetag: **06.06.90**

54

Faltschachtel.

30

Priorität: **01.08.89 DE 8909310 U**

43

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
06.02.91 Patentblatt 91/06

45

Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
19.01.94 Patentblatt 94/03

84

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

56

Entgegenhaltungen:
DE-A- 3 327 344
DE-U- 1 766 463
DE-U- 8 600 769
US-A- 4 066 205

73

Patentinhaber: **ALBERT BERNER GMBH & CO.
KG**
Bernerstrasse 4
D-74653 Künzelsau(DE)

72

Erfinder: **Langwieser, Manfred**
Immolkam 17
A-4951 Polling(AT)

74

Vertreter: **Bunke, Holger, Dr.rer.nat.**
Dipl.-Chem. et al
Prinz & Partner
Manzingerweg 7
D-81241 München (DE)

EP 0 411 279 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Faltschachtel mit einem Boden und mit paarweise sich gegenüberliegenden mehrwandigen und einwandigen Seitenteilen, wobei mindestens eines der einwandigen Seitenteile als verschwenkbare Schüttklappe mit zwischen parallelen Wänden der mehrwandigen Seitenteile geführten Einstecklaschen ausgebildet ist.

Eine derartige Faltschachtel ist aus dem DE-GM 1 766 463 bekannt.

Die bekannte Schachtel besitzt jedoch nur eine geringe Eigensteifigkeit und geringe Druckstabilität, weil sie als oben offene Schachtel, ohne Deckel, ausgebildet ist. Darüber hinaus ist der Boden nicht durchgängig eben, sondern durch von den Seitenteilen her umgeschlagene schmale Falze an den Rändern erhöht und in der Mitte vertieft ausgebildet. Dies ist insbesondere dann nachteilig, wenn in der Schachtel Kleinteile aufbewahrt werden sollen, beispielsweise kleine Nägel, Schrauben, Muttern, Beilagscheiben, Ringe usw., weil solche Kleinteile an den Kanten der stufenförmigen Erhebungen bzw. Vertiefungen hängenbleiben. Die abgerundeten oberen Kanten der die Schüttklappe seitlich begrenzenden Einstecklaschen laufen bei der bekannten Schachtel jeweils in einem geraden Stück aus, das als Anschlag zur Begrenzung des maximalen Öffnungswinkels der Schüttklappe dient. Es hat sich jedoch gezeigt, daß eine gerade, ebene Anschlagfläche bei häufigem Auf- und Zuklappen der Schüttklappe insbesondere dann starkem Verschleiß unterliegt, wenn die Schüttklappe durch die in der Schachtel aufbewahrten Kleinteile stark beschwert ist, wie dies beispielsweise bei Kleinteilen wie Schrauben, Muttern, Nägeln etc. der Fall ist. Die gerade auslaufenden Enden der Einstecklaschen werden dann sehr schnell lappig und wellig, was wiederum ihre Verschiebbarkeit innerhalb der mehrwandigen Seitenteile und damit die Funktion der Schüttklappe insgesamt beeinträchtigt. Aus allen diesen Gründen ist die bekannte Faltschachtel nicht stapelbar.

Aus US-A-4 066 205 und EP-B-0 076 487 sind weitere Faltschachteln mit Schüttklappen bekannt, die jedoch gegenüber der Schachtel gemäß DE-U-1 766 463 den Nachteil haben, daß der Materialzuschnitt, aus dem sie hergestellt werden, an mehreren Stellen verleimt werden muß. Bei der Schachtel gemäß EP-B-0 076 487 sind sogar zwei verschiedene Materialzuschnitte erforderlich, die beide verklebt werden müssen, um zu einer Schachtel mit funktionsfähiger Schüttklappe zu kommen.

Eine aus einem einzigen Materialzuschnitt gebildete Faltschachtel ist ferner aus DE-U-86 00 769 bekannt. Diese bekannte Faltschachtel weist einen Boden auf, paarweise sich gegenüberliegende mehrwandige und einwandige Seitenteile, wobei ei-

nes der einwandigen Seitenteile als verschwenkbare Schüttklappe mit zwischen parallelen Wänden der mehrwandigen Seitenteile geführten Einstecklaschen ausgebildet ist, sowie einen Klappdeckel, der mit einem der einwandigen Seitenteile schwenkbar verbunden ist. Im einwandigen Boden befinden sich Einsteckschlitze zum Einstecken von an den Rändern der Seitenwände befindlichen Einstecklaschen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine aus einem einzigen Materialzuschnitt bestehende Faltschachtel, die ohne jede Verklebung oder Klammerung allein durch Falten herstellbar ist, bezüglich ihrer Druckstabilität und Festigkeit in allen Raumrichtungen, ihrer Stapelbarkeit und ihrer allseitig dichten Verschließbarkeit weiter zu verbessern.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch eine Faltschachtel aus einem einzigen Materialzuschnitt, mit einem Boden, mit paarweise sich gegenüberliegenden mehrwandigen und einwandigen Seitenteilen, wobei mindestens eines der einwandigen Seitenteile als verschwenkbare Schüttklappe mit zwischen parallelen Wänden der mehrwandigen Seitenteile geführten Einstecklaschen ausgebildet ist, und mit einem Klappdeckel, welche dadurch gekennzeichnet ist, daß der Boden mehrwandig ausgebildet ist und sowohl im Inneren der Schachtel als auch außen durchgehend geschlossene, ebene Oberflächen aufweist und daß der Klappdeckel mit einem der mehrwandigen Seitenteile schwenkbar verbunden ist.

Durch die mehrwandige und auf allen Seiten durchgehend geschlossene Ausbildung des Bodens und die Anbringung des Klappdeckels wird sowohl eine höhere Druckstabilität und Festigkeit der Schachtel als auch ein allseitiges, dichtes Verschließen gewährleistet und gleichzeitig erreicht, daß die Schachtel stapelbar ist.

Die erfindungsgemäße Faltschachtel ist besonders geeignet für das Lagern und Bereithalten von Kleinteilen aller Art, insbesondere von Kleinteilen wie Nägeln, Schrauben, Muttern, Scheiben, Ringen, Ankern, Dübeln usw. Die Faltschachtel ist besonders gut zur Verwendung in Schrägregalen geeignet, und zwar einerseits wegen der hohen Druckstabilität und der guten Stapelbarkeit und andererseits wegen der bei Schräglagerung besonders praktischen Schüttklappe.

Bei einer vorteilhaften Ausführungsform der erfindungsgemäßen Faltschachtel weist der Klappdeckel an der seiner Schwenkkante gegenüberliegenden Kante eine Lasche auf, die bei geschlossenem Deckel den Schachtelrand außen übergreift. Während die Deckellasche bei gewöhnlichen Schachteln an der Innenseite der Seitenwand anliegt und den Schachtelrand außen nicht umgreift, wird der Schachtelrand bei der erfindungsgemäßen

Schachtel von Klappdeckel und Lasche außen umschlossen, so daß die Lasche sichtbar bleibt und außen an der Seitenwand anliegt. Mit dieser Konstruktion sind mehrere Vorteile verbunden: Zum einen wird die Lasche auch bei häufigem Öffnen und Schließen des Klappdeckels nicht zwischen einzelne, meist scharfkantige Teile des Inhalts (Schrauben, Nägel usw.) gepreßt, bleibt also vor Beschädigungen geschützt. Sodann entsteht eine durchgehend geschlossene Fläche, die sich besonders gut zum Stapeln eignet, und schließlich wird der empfindliche Schachtelrand auf bestmöglicher Weise geschützt. Vor allem aber wird die Druckstabilität und Festigkeit der Schachtel hierdurch optimal erhöht.

Vorzugsweise weist die Lasche des Klappdeckels einen Schlitz zum lösbaren Verschließen der Schachtel mittels einer dem Schlitz angepaßten, an sich bekannten Einstecklasche auf.

Vorteilhafte Weiterbildungen der Faltschachtel bestehen ferner darin, daß der Klappdeckel mindestens eine vorzugsweise kreis- oder halbkreisförmige Ausnehmung als Fingerloch und/oder ein Sichtfenster aufweist. Fingerlöcher erleichtern in an sich bekannter Weise das Anheben des Deckels und die Zugänglichkeit der Schüttklappe, und ein Sichtfenster, das vorzugsweise mit einer Klarsichtfolie verschlossen ist, dient der schnelleren Information bezüglich der Art des Schachtelinhalts oder des Füllgrades der Schachtel.

Bei einer anderen vorteilhaften Ausführungsform der erfindungsgemäßen Schachtel weist der die Innenwandung des Bodens bildende Materialabschnitt eine Faltleiste auf, die sich gegen das mehrwandige Seitenteil abstützt, mit welchem der Klappdeckel schwenkbar verbunden ist. Ebenso, wie die besondere Konstruktion des Klappdeckels eine Verbesserung der Druckstabilität der Schachtel in ihrem oberen Bereich bewirkt, führt die Faltleiste im Bodenbereich zu einer Erhöhung der Druckstabilität, da sie sich vollflächig gegen das mehrwandige Seitenteil abstützt. Hierbei ist zu bedenken, daß das mehrwandige Seitenteil, das aus mindestens zwei, vorzugsweise drei Materialabschnitten ohne jede Verklebung, nur durch Falzung gebildet ist, eine Art "Vorspannung" erfährt, die die inneren Wände des mehrwandigen Seitenteils gegen das Schachtelinnere drückt. Die Faltleiste im Bodenbereich wirkt nun diesen, durch die Falzung hervorgerufenen Kräften genau entgegen und verhindert einerseits eine Auslenkung der inneren Wände des mehrwandigen Seitenteils und stabilisiert andererseits auch das gegenüberliegende mehrwandige Seitenteil.

Die als Seitenwände der Schüttklappe dienenden Einstecklaschen, deren obere Ränder kreisförmig-konvex gekrümmt sein müssen, damit die Schüttklappe seitlich verschwenkt werden kann,

weisen als Anschläge dienende Erhebungen auf, die den maximalen Öffnungswinkel der Schüttklappe auf weniger als 90° begrenzen. Diese Anschläge verhindern, daß die Einstecklaschen ganz aus den Seitenteilen der Schachtel herausgezogen werden können. Gleichzeitig wird dadurch sichergestellt, daß die Schüttklappe als Ganzes nicht soweit geöffnet werden kann, daß der Inhalt der Schachtel ungewollt herausfällt. Vorzugsweise sind die als Anschlag wirksamen Flächen dieser Erhebungen so gekrümmt, daß sie durch einen Kreis oder den Teil eines Kreises umbeschrieben werden können; die Anschlagflächen sind also Flächen eines Kreiszylindermantels. Diese Flächengestaltung führt beim Anschlagen gegen die durch den Schachtelrand gebildete obere Begrenzung zu einer nahezu punktförmigen oder linienförmigen Berührung, so daß die wirksamen Anschlagflächen nur einem äußerst geringen Verschleiß unterliegen und deshalb die Schüttklappe insgesamt auch bei häufigem Öffnen und Schließen dauerhaft funktionsfähig bleibt, ohne daß andere Elemente der Faltschachtel beschädigt werden.

Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung sind die Oberkanten der mehrwandigen Seitenteile durch stegartige Doppelfalze gebildet. Diese Doppelfalze führen zu zwei parallelen Falzkanten, die erneut die Druckstabilität und Festigkeit in allen Richtungen verbessern und gleichzeitig ebene, stabile Auflageflächen bilden, was sich insbesondere auf die Stapelbarkeit der Schachtel günstig auswirkt. Diese stegartigen Doppelfalze stellen außerdem eine stabile, schützende Abdeckung für die Hohlräume innerhalb der mehrwandigen Seitenteile dar, in welchen die Einstecklaschen der Schüttklappe geführt sind. Die Beweglichkeit der Einstecklaschen der Schüttklappe bleibt dadurch auch bei größerer Belastung, wie sie beim Übereinanderstapeln mehrerer Schachteln entstehen kann, voll erhalten.

Ein ganz entscheidender Vorteil der erfindungsgemäßen Faltschachtel besteht darin, daß die Schachtel aus einem einzigen Materialzuschnitt besteht, dessen einzelne Abschnitte um vorgeformte Falze gefalzt sind, wobei keine einzige Klebefuge, Verklammerung oder sonstige Art von Befestigung erforderlich ist. Die ganze Schachtel entsteht mit allen ihren Teilen ausschließlich durch Falzen der Materialabschnitte, und die Stabilität der Schachtel wird ebenfalls ausschließlich durch Falzen erzielt. Dabei ist der Boden der Schachtel aus mindestens zwei Materialabschnitten, eines der mehrwandigen Seitenteile aus mindestens drei Materialabschnitten und das gegenüberliegende mehrwandige Seitenteil aus mindestens zwei Materialabschnitten gefalzt.

Die Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert:

- Fig. 1 ist eine Draufsicht auf den Materialzuschnitt, aus dem eine Ausführungsform der erfindungsgemäßen Schachtel durch Falzen der einzelnen Abschnitte hergestellt wird. Die gestrichelten Linien stellen vorgeformte Falze dar, um die benachbarte Materialabschnitte um 90 oder 180° gefalzt bzw. umgeschlagen werden können.
- Fig. 2 ist eine perspektivische Darstellung der aus dem Zuschnitt gemäß Figur 1 allein durch Falzen, ohne Verklebung, gebildeten Schachtel in geschlossenem Zustand.
- Fig. 3 ist eine perspektivische Darstellung derselben Schachtel mit geöffnetem Klappdeckel und
- Fig. 4 ist eine perspektivische Darstellung derselben Schachtel mit geschlossenem Klappdeckel, aber geöffneter Schüttklappe.

Der Materialzuschnitt (Figur 1) ist aus Pappe, Wellpappe, Kunststoff oder einem geeigneten Verbundmaterial ausgeschnitten oder ausgestanzt und ist entlang der gestrichelten Linien bereits mit vorgeformten Falzen versehen. Um den Grundabschnitt G, der später die äußere Wand des Bodens der Schachtel bildet, sind die Abschnitte 1 und 3 für die einwandigen Seitenteile und die Abschnitte 2 und 4 für die mehrwandigen Seitenteile gruppiert. Der Abschnitt 3 bildet den Boden der Schüttklappe 30 (Figur 4) und die mit dem Abschnitt 3 verbundenen Abschnitte 6 und 8 bilden die Einstecklaschen und damit die Seitenwände der Schüttklappe 30.

Das gegenüberliegende einwandige Seitenteil 1 weist entsprechende Einstecklaschen 5, 7 auf. Außerdem tragen die Abschnitte 1 und 3 je eine schmale Lasche 9, 10, die der Auflage des Klappdeckels 17 dienen.

Die mehrwandigen Seitenteile werden zum einen aus den Abschnitten 4, 15, 16 gebildet, zum anderen aus den Abschnitten 2 und 11.

Aus Bereichen der Abschnitte 2 und 11 ist eine Einstecklasche mit den Bereichen 14a, 14b ausgestanzt (die durchgezogenen Linien sind Schnitte, auch zwischen den Abschnitten 2, 6; 2,5; 4,7 und 4,8).

An den Bereich 16 schließt sich der bereits erwähnte Klappdeckel 17 mit einem Sichtfenster 20, zwei halbkreisförmigen Fingerlöchern 21 und mit der Lasche 18 an, in die ein Schlitz 22 zur Aufnahme der Einstecklasche 14a, 14b eingelassen ist.

Die seitlich an den Bereich 16 anschließende Lasche 19 dient der Umklammerung der Abschnitte 15, 16 und wirkt gleichzeitig, wie später noch gezeigt werden wird, als Federelement, das die inneren Wände 15, 16 des aus den Abschnitten 4, 15

und 16 gebildeten mehrwandigen Seitenteils in das Innere der Schachtel zu drücken sucht. Anstelle der nur einseitig vorgesehenen Lasche 19 können auch zwei kleinere solcher Laschen, je eine links und rechts von dem Abschnitt 16, angeordnet sein.

Auf den Wandabschnitt 11 folgt ein Abschnitt 12, der die innere Wand des Bodens bildet und nach dem Zusammenfallen über dem Grundabschnitt G liegt. Der Materialabschnitt 12 weist eine Faltleiste 13 zur gegenseitigen Abstützung der mehrwandigen Seitenteile im Bodenbereich auf.

Zwischen den Abschnitten 2, 11; 4, 15; 16, 19; und 2, 14b befinden sich jeweils stegartige Doppelfalze F₁, F₂, F₃ und F₄, deren Bedeutung sich aus der folgenden Beschreibung des Faltvorgangs ergibt.

Um nun die in Figur 2 dargestellte geschlossene Faltschachtel aus dem in Figur 1 dargestellten Materialzuschnitt zu bilden, geht man wie folgt vor: Zunächst werden die Abschnitte 5, 7, 9 um 90° um die gestrichelt eingezeichneten Falze gebogen bzw. gefalzt, so daß sie senkrecht nach oben stehen. Ebenso wird mit den Abschnitten 6, 8, 10 verfahren. Dann werden die einwandigen Seitenteile aus den Abschnitten 1, 5, 7, 9 bzw. 3, 6, 8, 10 durch Falzen um die gemeinsame Kante von 1 mit G und um die gemeinsame Kante von 3 mit G aufgerichtet, so daß die Seitenwände 1, 3 senkrecht stehen. Anschließend wird der Abschnitt 2 um die gemeinsame Kante zwischen 2 und G aufgerichtet, der Abschnitt 12 nach hinten gebogen und das ganze aus 2, 11, 12, 13 bestehende Teil mit dem Falz zwischen 11 und 12 voraus über die aus den Abschnitten 5 und 6 bereits aufgerichtete "Wand" in das Innere der künftigen Schachtel umgeschlagen. Der Falz zwischen 11 und 12 liegt dann am seitlichen Rand des Grundabschnitts am Boden auf; der Abschnitt 12 wird jedoch noch nicht auf den Grundabschnitt G niedergedrückt.

Vielmehr wird vorher der Abschnitt 4 um die gemeinsame Kante zwischen 4 und G senkrecht aufgerichtet, dann wird der Abschnitt 16 um 180° nach hinten umgelegt, so daß er an der Rückseite des Bereichs 15 anliegt, die Lasche 19 wird nach vorne ebenfalls um 180° umgebogen und bildet so eine Klammer um die parallel übereinanderliegenden Abschnitte 15, 16, und das ganze, aus den Abschnitten 4, 15 bis 19 bestehende Seitenteil wird mit der Kante zwischen 15 und 16 voraus über die aus den Teilen 7, 8 bestehende provisorische Wand hinweg in das Innere der Schachtel gebogen, so daß die Kante zwischen 15 und 16 auf dem Boden G steht. Die dem Schachtelinneren zugewandte Fläche dieses Seitenteils wird durch den Bereich 16 gebildet und die aus den Abschnitten 15 und 16 gebildeten Innenwände werden unter der federartigen Wirkung der Lasche 19 im Bodenbereich der Schachtel nach innen ausgelenkt. Jetzt

erst wird der Abschnitt 12 auf den Grundabschnitt G gedrückt, wobei sich die Faltleiste 13 senkrecht nach oben biegt. Hierbei werden die beiden, durch die Lasche 19 verbundenen Wandbereiche 15, 16 gegen die senkrecht stehenden Abschnitte 7, 8 und diese wiederum gegen die Außenwand 4 gedrückt bzw. in ihre jeweilige Endposition gebracht. Nun wird lediglich noch der Klappdeckel 17 mit seiner Lasche 18 in die in Figur 2 gezeigte Position umgebogen. Der Deckel 17 ist um die Breite des durch den Doppelfalz F_2 gebildeten Steges verschoben, wodurch die Lasche 18 den Schachtelrand außen übergreift. Der Abschnitt 14a der Einstecklasche wird in den Schlitz 22 der Lasche 18 eingeschoben, wodurch der Klappdeckel 17 in seiner Verschlussposition gesichert wird.

Wie aus den Figuren 2 und 3 ersichtlich, sind die Oberkanten der mehrwandigen Seitenteile durch die stegartigen Doppelfalze F_1 , F_2 gebildet, die eine ebene Auflage für den Deckel 17 bzw. eine stabile Auflage für das Aufeinanderstapeln mehrerer solcher Schachteln bilden und gleichzeitig dafür sorgen, daß die Einstecklaschen 6, 8 der Schüttklappe 30 (Figur 4) auch bei starker Belastung vor mechanischer Beschädigung geschützt werden. Der Doppelfalz F_3 wiederum stellt eine Anschlagfläche für die Grundfläche 3 der Schüttklappe 30 dar. Die Anschläge 23, 24 an den Einstecklaschen 6, 8 begrenzen den maximalen Öffnungswinkel α auf weniger als 90° , und ihre als Anschlag wirksamen Flächen berühren bei der in Figur 4 dargestellten maximalen Öffnung die Unterseite der Stege F_1 , F_2 .

Durch die vorteilhafte Kombination der geschilderten Merkmale der erfindungsgemäßen Faltschachtel wird eine besonders hohe Druckstabilität und Festigkeit in allen Raumrichtungen erreicht, obwohl die Schachtel keinerlei Verklebung oder Verklammerung aufweist. Das Entfallen jeglicher Verklebung vereinfacht und verbilligt die Herstellung der Schachtel. Die Schachtel läßt sich hervorragend stapeln, gleichzeitig aber auch in Schrägregalen verwenden. Wenn die Schachtel im Handel zur Abgabe einzelner Kleinteile in loser Form verwendet werden soll, bedient man sich vorzugsweise der Schüttklappe, während Handwerker, die die Schachtel-Packungen komplett abnehmen und große Mengen der Kleinteile auf einmal verbrauchen, vorzugsweise den Klappdeckel öffnen, um an den Schachtelinhalt heranzukommen. Die Schachtel ist somit universell verwendbar und hat gegenüber bekannten Schiebeschachteln nicht nur den Vorteil einfacherer Herstellbarkeit und größerer Druckstabilität und Festigkeit, sondern auch den einer verbesserten Funktionalität, weil es keine äußere Hülle gibt, die sich unbeabsichtigt verschieben oder, vor allem bei schwerem Inhalt, unbeabsichtigt ganz abfallen kann.

Patentansprüche

1. Faltschachtel aus einem einzigen Materialabschnitt, mit einem Boden (G), mit paarweise sich gegenüberliegenden mehrwandigen und einwandigen Seitenteilen (2, 11; 15, 16, 17; 1; 3), wobei mindestens eines der einwandigen Seitenteile (1, 3) als verschwenkbare Schüttklappe (30) mit zwischen parallelen Wänden (4, 15; 2, 11) der mehrwandigen Seitenteile (2, 11; 15, 16, 17) geführten Einstecklaschen (6, 8) ausgebildet ist, und mit einem Klappdeckel (17), **dadurch gekennzeichnet**, daß der Boden (G) mehrwandig ausgebildet ist und sowohl im Inneren der Schachtel als auch außen durchgehend geschlossene, ebene Oberflächen aufweist und daß der Klappdeckel (17) mit einem der mehrwandigen Seitenteile schwenkbar verbunden ist.
2. Faltschachtel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Klappdeckel (17) an der seiner Schwenkkante gegenüberliegenden Kante eine Lasche (18) aufweist, die bei geschlossenem Deckel (17) den Schachtelrand außen übergreift.
3. Faltschachtel nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Lasche (18) des Deckels (17) einen Schlitz (22) zum lösbaren Verschließen der Schachtel mittels einer dem Schlitz (22) angepaßten Einstecklasche (14a, 14b) aufweist.
4. Faltschachtel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Klappdeckel (17) mindestens eine vorzugsweise kreis- oder halbkreisförmige Ausnehmung (21) als Fingerloch aufweist.
5. Faltschachtel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Klappdeckel (17) ein Sichtfenster (20) aufweist.
6. Faltschachtel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß der die Innenwandung des Bodens bildende Materialabschnitt (12) eine Faltleiste (13) aufweist, die sich gegen das mehrwandige Seitenteil abstützt, mit welchem der Klappdeckel (17) schwenkbar verbunden ist.
7. Faltschachtel nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Einstecklaschen (6, 8) der Schüttklappe (30) als Anschläge dienende Erhebungen (23, 24) aufweisen, die den maximalen Öffnungswinkel (α) auf $\alpha < 90^\circ$ begrenzen.

8. Faltschachtel nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß die als Anschlag wirkenden Flächen der Erhebungen (23, 24) kreiszy-lindermantelförmig gekrümmt sind.
9. Faltschachtel nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Oberkanten der mehrwandigen Seitenteile durch stegartige Doppelfalze (F_1 , F_2) gebildet sind.
10. Faltschachtel nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß sie aus einem einzigen Materialzuschnitt mit um vorgeformte Falze gefalzten Abschnitten besteht, wobei der Boden aus mindestens 2 Materialabschnitten (G, 12), eines der mehrwandigen Seitenteile aus mindestens 3 Materialabschnitten (4, 15, 16) und das gegenüberliegende mehrwandige Seitenteil aus mindestens 2 Materialabschnitten (2, 11) gefalzt ist.

Claims

1. A folding box comprising one single material blank having a bottom (G) multi-walled and single-walled side-parts (2, 11, 15, 16, 17; 1; 3) facing each other in pairs, with at least one of said single-walled side-parts (1, 3) being formed into a hinged chute (30) having plug-in brackets (6, 8) guided between parallel walls (4, 15; 2, 11) of said multi-walled side-parts (2, 11; 15, 16, 17), and having a hinged cover (17), characterized in that said bottom (G) is multi-walled and has continuously closed plane surfaces both inside of said box and outside and that said hinged cover (17) is pivotally connected to one of said multi-walled side-parts.
2. The folding box of claim 1, characterized in that said hinged cover (17) comprises a tongue (18) at the edge opposite to its pivoted edge which tongue, with said cover (17) being closed, outwardly overlaps the rim of said box.
3. The folding box of claim 2, characterized in that said tongue (18) of said cover (17) has a slot (22) for detachably locking the box by means of a plug-in bracket (14a, 14b) adapted to said slot (22).
4. The folding box of any one of claims 1 to 3, characterized in that said hinged cover (17) has at least one recess (21), preferably being circular or semicircular, forming a finger aperture.

5. The folding box of any one of claims 1 to 4, characterized in that said hinged cover (17) comprises an inspection window (20).
6. The folding box of any one of claims 1 to 5, characterized in that the blank portion (12) forming the inner wall of said bottom comprises a folding strip (13) leaning against that multi-walled side-part to which said hinged cover (17) is pivotally connected.
7. The folding box of any one of claims 1 to 6, characterized in that said plug-in brackets (6, 8) of said chute (30) comprise projections (23, 24) serving as stops limiting the maximum aperture angle (α) to $\alpha < 90^\circ$.
8. The folding box of claim 7, characterized in that those areas of said projections (23, 24) which are effective as limit stops are curved in a regular cylinder jacket form.
9. The folding box of any one of claims 1 to 8, characterized in that the upper edges of said multi-walled side-parts are formed by ridge-like twin-folds (F_1 , F_2).
10. The folding box of any one of claims 1 to 9, characterized in that it consists of one single material blank having portions folded at preformed folds, with the bottom being folded of at least two material portions (G, 12), one of the multi-walled side-parts being folded of at least 3 material portions (4, 15, 16) and the opposite multi-walled side-part being folded of at least 2 material portions (2, 11).

Revendications

1. Boîte pliante réalisée dans une découpe de matériau unique, comportant un fond (G) et des parties latérales (2, 11; 15, 16, 17; 1; 3) à plusieurs parois et à paroi unique qui se font face deux par deux, l'une au moins des parties latérales à paroi unique (1, 3) étant conçue comme une trappe de déchargement (30) pivotante avec des languettes à emboîter (6, 8) guidées entre des parois parallèles (4, 15; 2, 11) des parties latérales (2, 11; 15, 16, 17) à plusieurs; parois, et comportant un couvercle rabattant (17), caractérisée en ce que le fond (G) est à plusieurs parois et a des surfaces planes et fermées d'un bout à l'autre à l'intérieur de la boîte comme à l'extérieur et en ce que le couvercle rabattant (17) est relié de manière pivotante à l'une des faces latérales à plusieurs parois.

2. Boîte pliante selon la revendication 1, caractérisée en ce que le couvercle rabattant (17) a sur son bord opposé à son bord de pivotement une languette (18) qui recouvre à l'extérieur le bord de la boîte quand le couvercle (17) est fermé. 5
3. Boîte pliante selon la revendication 2, caractérisée en ce que la languette (18) du couvercle (17) a une fente (22) pour la fermeture détachable de la boîte au moyen d'une languette emboîtable (14a, 14b) adaptée à la fente (22). 10
4. Boîte pliante selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que le couvercle rabattant (17) a ou moins un évidement (21), de préférence en forme de cercle ou de demi-cercle, pour le passage du doigt. 15
5. Boîte pliante selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que le couvercle rabattant (17) a une fenêtre formant regard (20). 20
6. Boîte pliante selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que la partie du matériau (12) constituant la paroi intérieure du fond a un rebord pliant (13) qui s'appuie contre la partie latérale à plusieurs parois à laquelle le couvercle rabattant (17) est relié. 25
7. Boîte pliante selon l'une, des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que les languettes à emboîter (6, 8) de la trappe de chargement (30) présentent des proéminences (23, 24) servant de butées qui limitent l'angle d'ouverture maximum (α) à une valeur inférieure à 90° . 30
8. Boîte Pliante selon la revendication 7, caractérisée en ce que les surfaces des proéminences (23, 24) faisant fonction de butée sont incurvées en forme d'enveloppe cylindrique circulaire. 35
9. Boîte pliante selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisée en ce que les arêtes supérieures des parties latérales à plusieurs parois sont constituées par des doubles plis (F_1 , F_2) du type entretoise. 40
10. Boîte pliante selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisée en ce qu'elle consiste en une découpe de matériau unique avec des pièces pliées autour de plis préformés, le fond étant plié à partir d'au moins 2 pièces de matériau (G, 12), l'une des parties latérales à plusieurs parois étant pliée à partir d'au moins 3 pièces de matériau (4, 15, 16) et la partie latérale à plusieurs parois opposée étant pliée à partir 45
- d'au moins 2 pièces de matériau (2, 11). 50
- 55

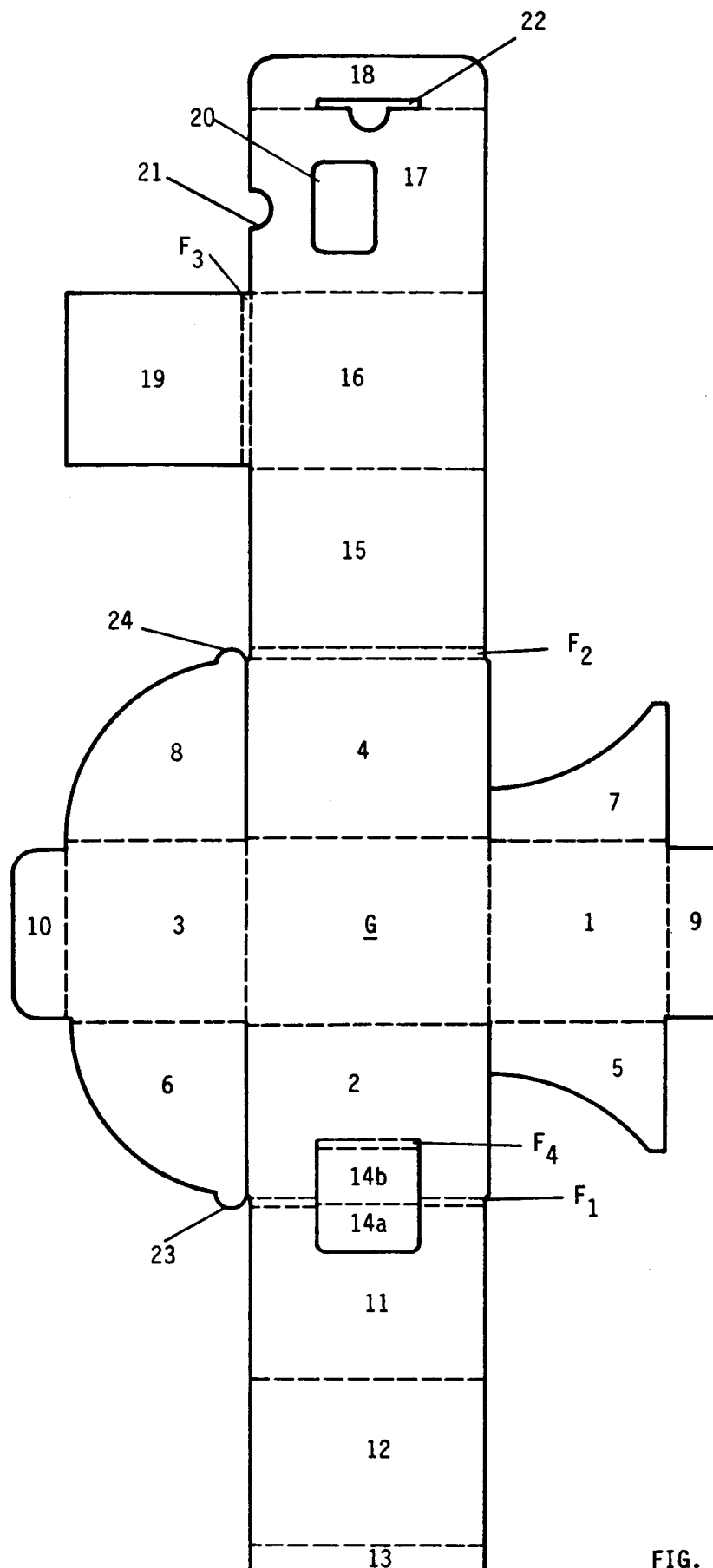


FIG. 1

FIG. 2

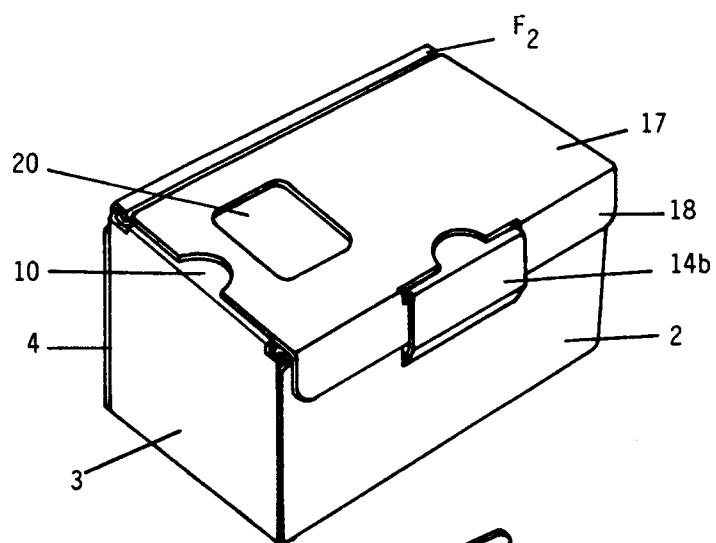


FIG. 3

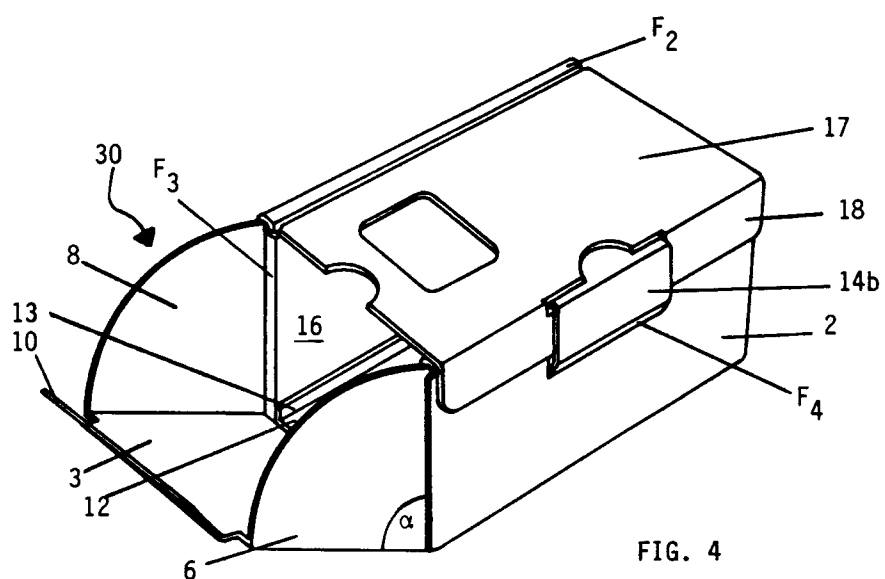
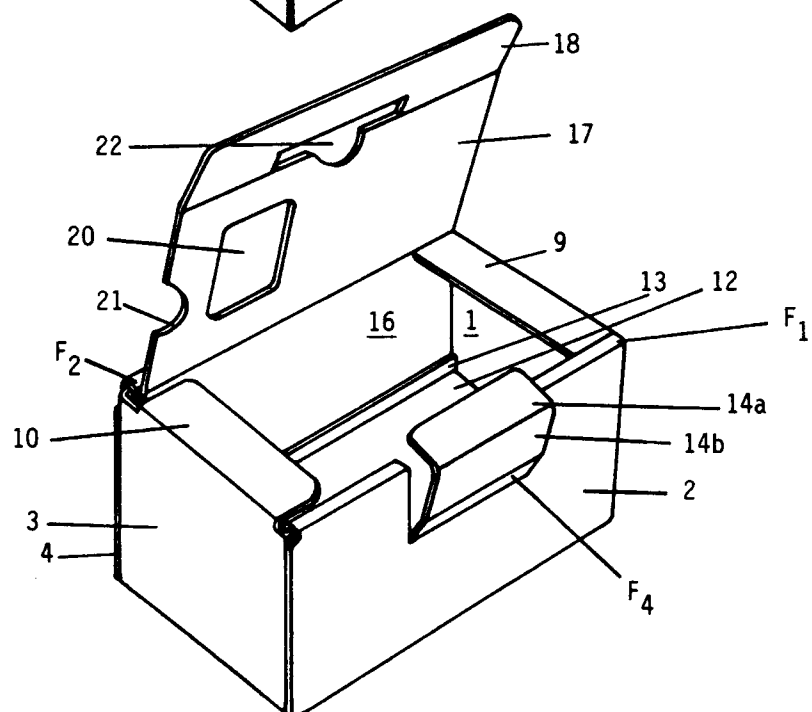


FIG. 4