

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 947 431 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
28.05.2003 Patentblatt 2003/22

(51) Int Cl.7: **B65D 5/22**, B65D 5/66

(21) Anmeldenummer: **99105838.9**

(22) Anmeldetag: **23.03.1999**

(54) **Faltschachtel**

Folding box

Boîte pliante

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**

(30) Priorität: **30.03.1998 DE 19814093**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
06.10.1999 Patentblatt 1999/40

(73) Patentinhaber: **Adolf Würth GmbH & Co. KG
74653 Künzelsau (DE)**

(72) Erfinder: **Hohl, Wolfgang
74653 Künzelsau-Amrichshausen (DE)**

(74) Vertreter: **Patentanwälte Ruff, Wilhelm,
Beier, Dauster & Partner
Postfach 10 40 36
70035 Stuttgart (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**DE-U- 6 936 972 DE-U- 7 809 172
DE-U- 8 600 769 FR-A- 2 623 131**

EP 0 947 431 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

[0001] Die Erfindung geht aus von einer Faltschachtel, die insbesondere zur Unterbringung von metallischen Kleinteilen wie Schrauben bestimmt ist. Es ist bereits eine solche Faltschachtel bekannt, die aus einem in eine Hülle einschiebbaren Einschub besteht. Die Vorderseite der Schachtel ist als Schütte ausgebildet. Sie kann also nach vorne aufgeklappt werden. Dabei werden seitliche Laschen zwischen dem Einschub und der Hülle geführt. Die seitlichen Laschen verhindern das seitliche Herausrutschen von Gegenständen und begrenzen gleichzeitig die maximale Öffnungsposition der Klappe.

[0002] Ebenfalls bekannt ist eine Schachtel (DE-U-69 36 972), bei der der Boden einlagig ist, während die Seitenwände und die Vorderwand doppelwandig sind. Die Rückwand, an der der Deckel angelenkt ist, ist einlagig.

[0003] Weiterhin bekannt ist eine Schachtel (DE-U-296 13 255), bei der der Boden doppelwandig ausgebildet ist. Bei dieser Schachtel ist es nicht möglich, den Boden einwandig auszubilden.

[0004] Weiterhin ist ein stapelbarer Lagerkarton bekannt (DE 8600769 U1), bei dem die beiden Seitenwände doppelwandig ausgebildet sind. Die Rückwand und die aufklappbare Vorderwand sind einlagig ausgebildet.

[0005] Bei einer weiteren einteiligen Faltpackung mit Klappdeckel (DE 6936972 U1) sind diese Seitenwände und die nicht aufklappbare Vorderwand doppelwandig ausgebildet, die Rückwand aber nur einwandig.

[0006] Bei einer weiteren aus einem Zuschnitt herstellbaren Verpackung sind die beiden Seitenwände doppelwandig, die Vorder- und Rückwand aber einwandig. Diese Verpackung hat keine aufklappbare Vorderseite (FR 2623131 A1).

[0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Faltschachtel zu schaffen, die bei einfachem Aufbau die Möglichkeit der Unterbringung von Kleinteilen nicht nur während des Transports, sondern auch im Ausgabe-regal bietet.

[0008] Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt die Erfindung eine Faltschachtel mit den Merkmalen des Anspruchs 1 vor. Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche, deren Wortlaut ebenso wie der Wortlaut der Zusammenfassung durch Bezugnahme zum Inhalt der Beschreibung gemacht wird.

[0009] Während also die bekannte Schachtel aus zwei Teilen besteht, besteht die von der Erfindung vorgeschlagene Schachtel nur noch aus einem Zuschnitt. Dieser Zuschnitt kann in einem Arbeitsgang gestanzt und ggf. mit Falzlinien versehen werden. Zum Herstellen der Schachtel braucht der Zuschnitt nur noch gefaltet und gesteckt zu werden.

[0010] Gemäß der Erfindung ist vorgesehen, daß die Seitenwände der Faltschachtel doppelwandig ausgebildet sind. Diese Doppelwandigkeit der Seitenwände dient insbesondere dazu, die Stabilität der Schachtel zu

vergrößern. Die Schachteln sollen ja nach ihrem Befüllen nicht nur in einem Regal stehen, aus denen der Benutzer die Teile entnehmen kann, sondern sie sollen während des gesamten Transports verwendet werden. Hierbei stehen Schachteln übereinander, so daß ihr Gewicht einschließlich des Gewichts ihres Inhalts auf die darunter angeordneten Schachteln einwirkt. Da die Schachteln üblicherweise länger als breit sind, übernehmen die Seitenwände einen großen Teil dieser Belastung.

[0011] Gemäß der Erfindung ist vorgesehen, auch die Rückwand doppelwandig auszubilden. Die Doppelwandigkeit der Rückwand dient nicht nur dazu, die Stabilität der Schachteln zu erhöhen, sondern hat einen weiteren Zweck. Wenn in der Schachtel beispielsweise Schrauben untergebracht sind, so liegen diese, besonders dann, wenn es sich um relativ lange Schrauben handelt, in der Regel in Längsrichtung der Schachtel. Hier kann nun der Fall eintreten, daß beim Transport die Schrauben mit ihren Spitzen gegen die Rückwand gedrückt werden. Hier verhindert eine Doppelwandigkeit der Rückwand also auch eine Beschädigung der Schachteln durch ihren Inhalt.

[0012] Erfindungsgemäß ist nun auch vorgesehen, daß die Vorderwand doppelwandig ausgebildet ist. Dies dient dem gleichen Zweck wie die Doppelwandigkeit der Rückwand und auch der Seitenwände. Zusätzlich tritt ein weiterer Vorteil auf, da die Schachteln häufig in Regalen mit schräg nach vom abfallenden Regalböden angeordnet werden. Hier drücken die Kleinteile in der Schachtel also aufgrund ihres Eigengewichts gegen die Vorderwand.

[0013] Der Boden der Schachtel ist erfindungsgemäß einlagig ausgebildet sein.

[0014] Auch der Deckel, der die Oberseite der Schachtel bildet, kann einlagig ausgebildet sein.

[0015] In Weiterbildung wird vorgeschlagen, den Deckel an der Oberkante der Rückwand anzulenken und um diese Kante aufzuklappen. Es hat sich als besonders sinnvoll herausgestellt, den Deckel gegenüber der Vorderwand anzulenken, da das Öffnen des Deckels nach hinten ein leichtes Entnehmen der Teile aus der Schachtel ermöglicht.

[0016] Die Erfindung schlägt vor, die Vorderwand der Faltschachtel aufklappbar zu gestalten, wobei hier ebenso wie im Stand der Technik die Aufklappbarkeit durch seitliche Laschen begrenzt werden kann.

[0017] Die Erfindung schlägt vor, den Deckel der Faltschachtel so auszugestalten, daß er mit den Seitenwänden verbindbar ist. Dies kann beispielsweise dadurch geschehen, daß der Deckel im Bereich seiner Seitenkanten Laschen aufweist, die in schlitzartige Öffnungen in der Oberkante der Seitenwände oder im Bereich der Oberkante eingreifen können. Diese Laschen können auch etwas hinterschnitten sein, wenn man den Deckel so ausgestalten will, daß er sich nicht sehr leicht öffnen läßt.

[0018] Erfindungsgemäß kann in Weiterbildung vor-

gesehen werden, daß sich der Deckel mit der aufklappbaren oder auch nicht aufklappbaren Vorderwand verbinden läßt. Wenn die Vorderwand nicht aufklappbar ist, dient diese Verbindung dem Verschließen der Faltschachtel. Wenn die Vorderwand aufklappbar ist, dient dieses Merkmal zusätzlich noch dazu, die Vorderwand in geschlossenem Zustand zu halten.

[0019] In nochmaliger Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, daß der Deckel so ausgebildet ist, daß er sich nur in einem Teil öffnen läßt, der an der Vorderseite des Deckels beginnt. Dazu kann der Deckel beispielsweise eine quer zu seiner Längserstreckung verlaufende zusätzliche Faltungsober Knicklinie aufweisen.

[0020] Es kann vorgesehen sein, daß der Deckel im teilaufgeklappten Zustand sich arretieren oder verriegeln läßt. Hierzu kann beispielsweise ein Flächenreißverschluß oder eine ähnliche Einrichtung verwendet werden.

[0021] Besonders günstig ist es aber, wenn der Deckel zu diesem Zweck eine Lasche aufweist, die in eine Öffnung des Deckels eingesteckt werden kann.

[0022] Erfindungsgemäß kann vorgesehen sein, daß zum Verbinden des Deckels mit der Vorderwand und zu seinem Verriegeln in aufgeklapptem Zustand dieselbe Lasche vorgesehen ist.

[0023] Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorzüge der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sowie anhand der Zeichnung. Hierbei zeigen:

Fig. 1 den ebenen Zuschnitt zur Herstellung einer Schachtel nach der Erfindung;

Fig. 2 perspektivisch die Schachtel in teilweise hergestelltem Zustand;

Fig. 3 die Ansicht der hergestellten teilweise geöffneten Schachtel.

[0024] Fig. 1 zeigt einen Zuschnitt, der beispielsweise aus Wellpappe, Feinwellpappe oder dgl. ausgestanzt werden kann. Zusätzlich zeigt die Fig. 1 die in dem Zuschnitt später zu bildenden oder auch gleich gebildeten Faltungslinien 2 in gestrichelten Linien. Etwa in der Mitte des Zuschnitts ist der rechteckige Boden 1 der Schachtel zu sehen. Er ist an allen Seiten durch Faltungslinien 2 begrenzt, die durch gestrichelte Linien dargestellt sind. An die Längsseiten des Bodens 1 schließen sich jeweils zwei Abschnitte 3, 4 an, die ihrerseits durch Faltungslinien 5 voneinander getrennt sind. Die beiden Abschnitte 3, 4 bilden in zusammengeklapptem Zustand die Seitenwände der Schachtel, wobei die im Zuschnitt außen liegenden Abschnitte 4 die Innenwände und die zwischen ihnen und dem Boden 1 liegenden Abschnitte 3 die Außenwände der Seitenwände bilden. Im Bereich der freien Außenkanten 6 enthalten die Abschnitte 4 zwei schmale langgestreckte Einstecklaschen 7, die, in

Längsrichtung der Schachtel gesehen, an den gleichen Stellen angeordnet sind wie die schlitzzartigen Öffnungen 8, die längs der Seitenkanten des Bodens 1 angeordnet sind.

[0025] An der durch die Faltungslinien 5 definierten Trennstelle zwischen der Außenwand 3 und der Innenwand 4 ist ebenfalls eine in Längsrichtung verlaufende schlitzzartige Öffnung 9 vorgesehen, die bei aufgerichteter Schachtel an der Oberkante der Seitenwand liegt.

[0026] An der in Fig. 1 unteren Seite ist an den die Innenwand 4 bildenden Abschnitten der Seitenwände je ein Abschnitt 10 angelenkt, von der Innenwand 4 durch eine Faltungslinie 11 getrennt. Die in Längsrichtung des Zuschnitts verlaufende Abmessung 12 dieses Abschnitts 10 entspricht der halben Quererstreckung des Bodens 1, mit anderen Worten der Breite der Schachtel.

[0027] Nun zu der Beschreibung der am Boden 1 angebrachten sich in Längsrichtung an ihn anschließenden Teile des Zuschnitts. An der in Fig. 1 oberen kurzen Kante des Bodens 1 ist ein Abschnitt 13 durch eine Faltungslinie 2 getrennt angebracht. An diesen Abschnitt 13 schließt sich ein etwa gleich großer Abschnitt 14 an, wiederum durch eine Faltungslinie 15 getrennt. Die in Längsrichtung des Zuschnitts gemessene Abmessung der Abschnitte 13 und 14 ist gleich und entspricht der in Querrichtung gemessenen Abmessung der Abschnitte 3 und 4. Diese Abmessung 16 stellt die Höhe der Faltschachtel dar.

[0028] Längs der Faltungslinie 15 zwischen den Abschnitten 13 und 14 ist eine schlitzzartige Öffnung 17 ausgestanzt. Mit den beiden verbleibenden Rändern des Abschnitts 13 ist, durch eine Faltungslinie 18 getrennt, je ein viertelkreisförmiger Abschnitt 19 verbunden. Die Abschnitte 13, 14, 19 bilden zusammen die Vorderwand der Schachtel. An dem dem Boden 1 abgewandten Ende des Abschnitts 14 ist eine Einstecklasche 20 gebildet, die in ihrer Anordnung der schlitzzartigen Öffnung 21 längs der Trennlinien zwischen dem Boden 1 und dem Abschnitt 13 entspricht.

[0029] Den die Vorderwand bildenden Abschnitten gegenüberliegend schließt sich an den Boden 1 ein Abschnitt 22 an, der später die Rückwand bildet. An den beiden Seitenkanten der Rückwand 22 ist in ein Abschnitt 23 angelenkt, der eine seitliche Begrenzung der Rückwand 22 bildet.

[0030] An der der Verbindungslinie mit dem Boden 1 abgewandten Seite der Rückwand 22 ist, durch eine Faltungslinie 24 getrennt, der Deckel 25 angelenkt. Der Deckel 25 weist im Bereich seiner beiden Längskanten 26 je eine mit einem Hinterschnitt versehene Lasche 27 auf.

[0031] Im Bereich seines freien Endes enthält der Deckel 25 eine Einstecklasche 28.

[0032] Der Zuschnitt ist symmetrisch zu einer in Längsrichtung durch ihn verlaufenden Linie ausgebildet.

[0033] Der in Fig. 1 dargestellte und beschriebene Zuschnitt kann folgendermaßen aufgerichtet und gefaltet

werden, um die Schachtel herzustellen. Zunächst wird die Rückwand 22 um ihre Verbindungslinie mit dem Boden 1 herum um 90° gefaltet, und anschließend die beiden Abschnitte 23 ebenfalls um 90° nach innen gefaltet. Der Deckel kann dann ebenfalls schon um die Linie 24 gefaltet werden. Anschließend werden die Sektorabschnitte 19 um 90° nach innen gefaltet, und der Abschnitt 14 um 180° gefaltet, so daß er auf der Außenseite der Vorderwand innen zu liegen kommt. Die Lasche 20 wird dabei in den Schlitz 21 eingesteckt. Dann wird die Vorderwand um die Verbindungslinie mit dem Boden 1 nach oben hochgeklappt. Es entsteht der Zustand, wie er in Fig. 2 dargestellt ist. Natürlich ist die Reihenfolge der Faltung von Vorderwand und Rückwand auch austauschbar.

[0034] Nun werden die Seitenwände gefaltet. Hierzu werden die Abschnitte 3 nach oben geklappt und die Abschnitte 4 nach innen. Vorher oder gleichzeitig können die beiden Abschnitte 10 in entgegengesetzter Richtung gefaltet werden, d. h. von dem Zustand des flach gelegten Zuschnitts nach unten, wie dies links in Fig. 2 angedeutet ist. Die Abschnitte 4 werden um die Oberkanten der Abschnitte 23 und 19 herum in das Innere der Schachtel eingedrückt. Die Einstecklaschen 7 werden in die Schlitz 8 eingedrückt. Dadurch wird die Schachtel verriegelt. Die Schachtel ist nun fertiggestellt und kann von der offenen Oberseite her befüllt werden. Der Deckel 25 kann dann geschlossen werden. Hierzu wird er um die Verbindungslinie 22 herum geklappt. Die Einstecklaschen 27 werden in die Schlitz 9, siehe Fig. 1, eingesteckt. Da die Einstecklaschen 27 etwas hinterschnitten sind, führt dies zu einer Art Verriegelung des Deckels mit den Seitenwänden. Die Einstecklasche 28 am Ende des Deckels kann in den Schlitz 17 eingesteckt werden, so daß die aufklappbare Vorderwand 13 verriegelt ist.

[0035] Der Deckel 25 enthält eine weitere Faltungslinie 29, siehe Fig. 2, die etwa kurz vor den Einstecklaschen 27 angeordnet ist. Um diese Faltungslinie 29 kann der vordere Teil 30 des Deckels 25 herum aufgeklappt werden, wie dies schematisch in Fig. 3 dargestellt ist. Die Einstecklasche 28 kann in eine schlitzzartige Öffnung 31 im Deckel 25 eingesteckt werden. In dieser Position kann die Schachtel beispielsweise in ein Regal gestellt werden, so daß der Benutzer sehen kann, was in der Schachtel enthalten ist. Zum Entnehmen kann er die Vorderwand 13 auch aufklappen.

[0036] Die Schachtel enthält eine doppelwandige Rückwand, eine doppelwandige Vorderwand und doppelwandige Seitenwände. Die an den Seitenwänden angebrachten Abschnitte 10 bilden dabei die Innenwand der Rückwand 22. Auch hier ist keine zusätzliche Verbindung durch Kleben oder Heften erforderlich. An keiner Stelle der Schachtel ist eine Wand aus drei Lagen gebildet.

[0037] Der Boden 1 und der Deckel 25 sind dagegen einlagig, da sie zu der Stabilität der Schachtel einen geringeren Beitrag leisten als die senkrecht verlaufenden

Teile.

Patentansprüche

1. Faltschachtel, mit

- 1.1 einem Boden (1),
- 1.2 zwei doppelwandigen Seitenwänden (3, 4),
- 1.3 einer Rückwand (22),
- 1.4 einer Vorderwand (13, 14) und
- 1.5 einem Deckel (25), wobei
- 1.6 die Faltschachtel aus einem einzigen Zuschnitt herstellbar und
- 1.7 nur durch Falten und Stecken zusammensetzbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rückwand (22) und die Vorderwand (13, 14) doppelwandig ausgebildet ist und der Boden (1) einlagig ausgebildet ist.

2. Faltschachtel nach Anspruch 1, bei der der Deckel (25) an der Oberkante (24) der Rückwand (22) angelenkt und um diese Kante aufklappbar ist.

3. Faltschachtel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der die Vorderwand (13, 14) begrenzt aufklappbar ist.

4. Faltschachtel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der die Vorderwand seitliche in den Seitenwänden (3, 4) geführte Laschen (19) aufweist.

5. Faltschachtel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der die Rückwand (22) seitliche in den Seitenwänden (3, 4) enthaltene Laschen (23) aufweist.

6. Faltschachtel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der der Deckel (25) mit den Seitenwänden (3, 4) verbindbar ist.

7. Faltschachtel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der der Deckel (25) mit der Vorderwand (14, 13) verbindbar ist.

8. Faltschachtel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der der Deckel (25) sich in seinem vorderen Bereich (30) getrennt von seinem übrigen Bereich aufklappen läßt.

9. Faltschachtel nach Anspruch 8, bei der sich der teilweise aufgeklappte Deckel (25) verriegeln läßt.

10. Faltschachtel nach Anspruch 9, bei der zum Verriegeln des teilweise aufgeklappten Deckels (25) eine Lasche (28) vorgesehen ist, die in Eingriff in eine Öffnung (31) des Deckels (25) bringbar ist.

11. Faltschachtel nach Anspruch 10, bei der zum Verbinden des Deckels (25) mit der Vorderwand (13, 14) und zu seinem Verriegeln in aufgeklapptem Zustand dieselbe Lasche (28) vorgesehen ist.

5

Claims

1. Folding box having

- 1.1 a bottom (1),
- 1.2 two double walled sidewalls (3, 4),
- 1.3 a back wall (22),
- 1.4 a front wall (13, 14) and
- 1.5 a lid, wherein
- 1.6 the folding box can be produced from a single blank and
- 1.7 can be assembled merely by folding and tucking in, wherein the back wall (22) and front wall (13, 14) have a double walled construction and the bottom (1) is in single layer form.

10

2. Folding box according to claim 1, wherein the lid (25) is articulated to the upper edge (24) of the back wall (22) and can be folded up about said edge.

25

3. Folding box according to one of the preceding claims, wherein the front wall (13, 14) can be folded up to a limited extent.

30

4. Folding box according to one of the preceding claims, wherein the front wall has lateral tongues (19) guided in the sidewalls (3, 4).

35

5. Folding box according to one of the preceding claims, wherein the back wall (22) has lateral tongues (23) contained in the sidewalls (3, 4).

40

6. Folding box according to one of the preceding claims, wherein the lid (25) can be connected to the sidewalls (3, 4).

45

7. Folding box according to one of the preceding claims, wherein the lid (25) can be connected to the front wall (14, 13).

50

8. Folding box according to one of the preceding claims, wherein the front region (30) of the lid (25) can be folded up separately from its remaining area.

9. Folding box according to claim 8, wherein the partly folded up lid (25) can be locked.

55

10. Folding box according to claim 9, wherein for the locking of the partly folded up lid (25) a tongue (28) is provided, which can engage in an opening (31) of the lid (25).

11. Folding box according to claim 10, wherein the same tongue (28) is provided for connecting the lid (25) to the front wall (13, 14) and for the locking thereof in the folded up state.

Revendications

1. Boîte pliante comprenant

- 1.1 un fond (1)
- 1.2 deux parois latérales à double parois (3, 4),
- 1.3 une paroi arrière (22),
- 1.4 une paroi avant (13, 14) et
- 1.5 un couvercle (25)

- 1.6 la boîte pliante pouvant être fabriquée à partir d'une seule découpe et

- 1.7 et n'être assemblable que par pliage et insertion, **caractérisée en ce que** la paroi arrière (22) et la paroi avant (13, 14) sont réalisées à double parois et le fond (1) comporte une seule couche.

2. Boîte pliante selon la revendication 1, dans laquelle le couvercle (25) est articulé sur le bord supérieur (24) de la paroi arrière (22) et peut être rabattu autour de ce bord.

3. Boîte pliante selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle la paroi avant (13, 14) peut être rabattue de manière limitée.

4. Boîte pliante selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle la paroi avant présente des languettes latérales (19) guidées dans les parois latérales (3, 4).

5. Boîte pliante selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle la paroi arrière (22) présente des languettes latérales (23) contenues dans les parois latérales (3, 4).

6. Boîte pliante selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle le couvercle 25 peut être relié aux parois latérales (3, 4).

7. Boîte pliante selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle le couvercle (25) peut être relié aux parois avant (14, 13).

8. Boîte pliante selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle le couvercle (25) peut être

ouvert dans sa zone avant (30) séparément du reste de sa zone.

9. Boîte pliante selon la revendication 8, dans laquelle le couvercle partiellement ouvert (25) peut être verrouillé. 5
10. Boîte pliante selon la revendication 9, dans laquelle il est prévu pour le verrouillage du couvercle (25) partiellement ouvert une languette (28) qui est insérée dans une ouverture (31) du couvercle (25). 10
11. Boîte pliante selon la revendication 10, dans laquelle il est prévu la même languette (28) pour relier le couvercle (25) avec la paroi avant (13, 14) et à son verrouillage à l'état ouvert rabattu. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

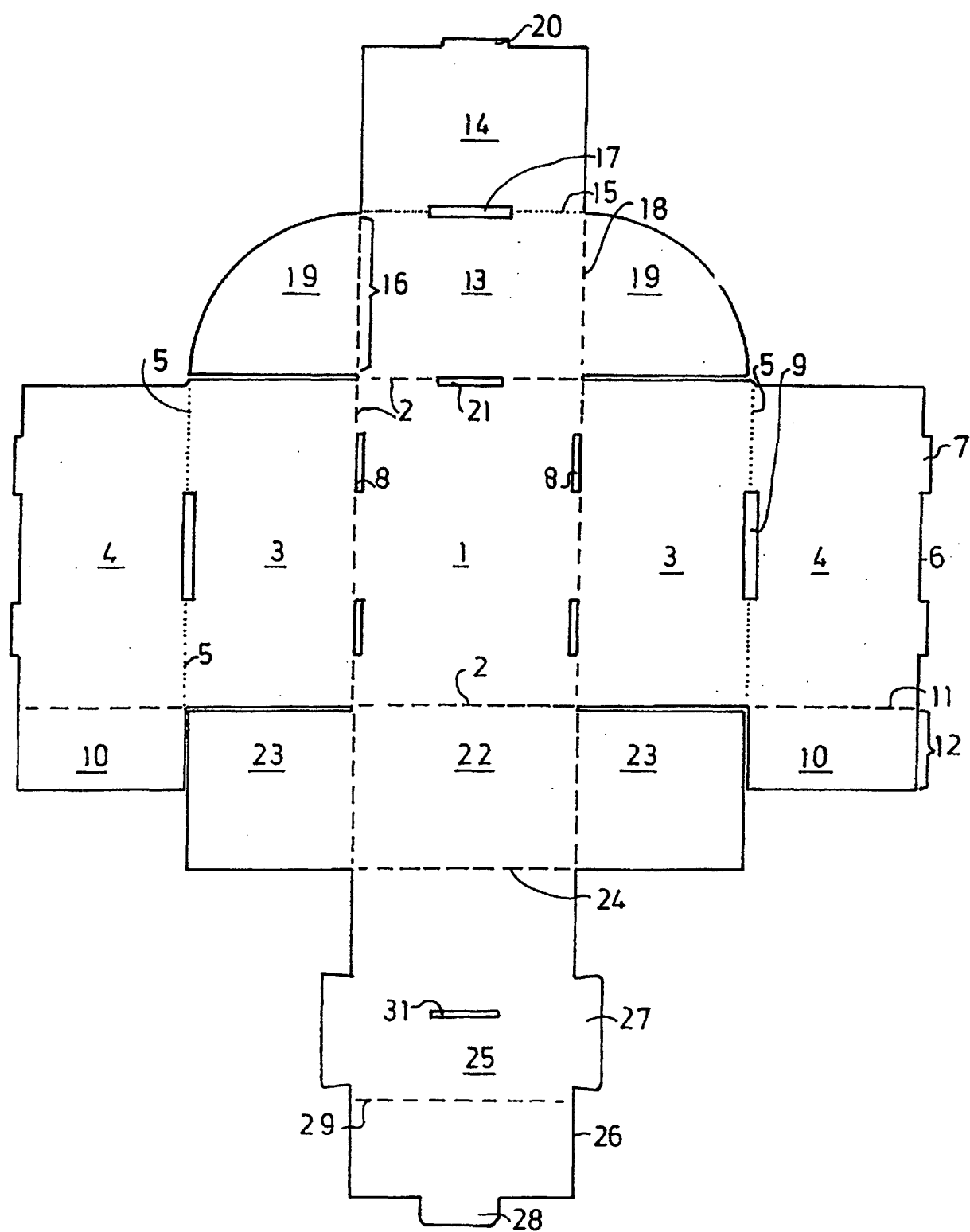


FIG. 1

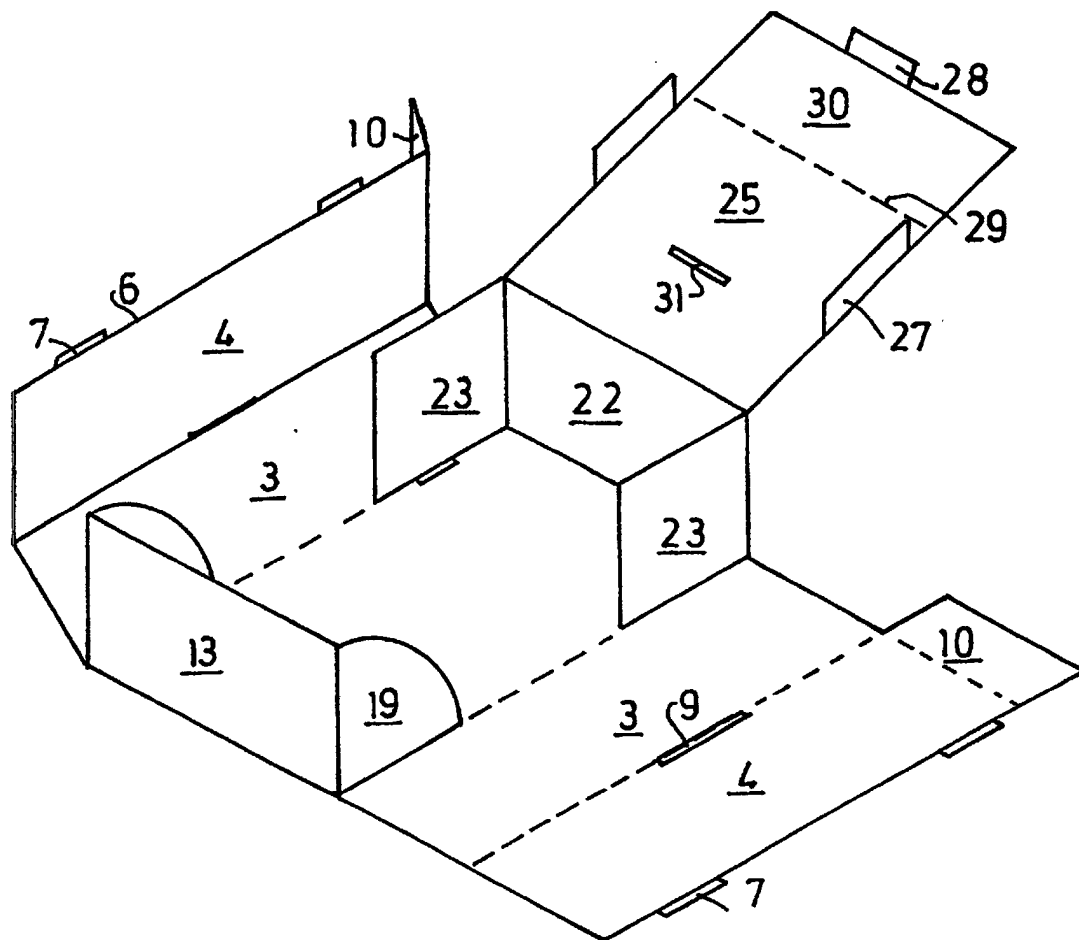


FIG. 2

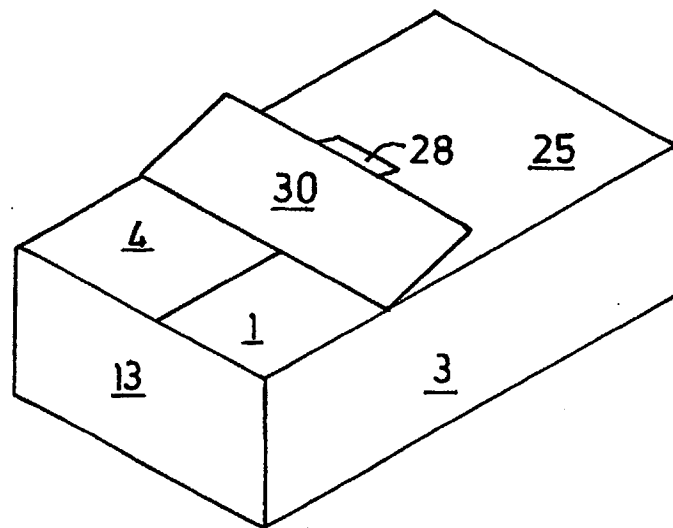


FIG. 3