

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 533 065 A2**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **92115558.6**

(51) Int. Cl.⁵: **B65D 5/36**

(22) Anmeldetag: **11.09.92**

(30) Priorität: **14.09.91 DE 9111584 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
24.03.93 Patentblatt 93/12

(84) Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR GB LI

(71) Anmelder: **August Faller KG**
Freiburger Strasse 25
W-7808 Waldkirch(DE)

(72) Erfinder: **Köbele-Lipp, Lutz**
Wartburgstrasse 39
W-1000 Berlin 62(DE)

(74) Vertreter: **KOHLER SCHMID + PARTNER**
Patentanwälte
Ruppmanstrasse 27
W-7000 Stuttgart 80 (DE)

(54) **Faltschachtel.**

(57) Die Erfindung betrifft eine aus einem Zuschnitt hergestellte Faltschachtel mit Boden und Seitenwänden, die einen Zuschnitt mit acht Falzlinien aufweist, davon vier lange Falzlinien (A, B, C, D), die im Winkel von 90° aufeinanderstoßen und je zwei kurze Falzlinien (13 und 14 bzw. 15 und 16) an zwei voneinander abgewandten Seitenteilen (1 bzw. 2), wobei diese kurzen Falzlinien (13 bis 16) von Kreuzungspunkten (37), an denen die langen Falzlinien (A bis D) sich unter einem Winkel von 90° kreuzen, in einem von 90° abweichenden Winkel zu dem benachbarten Rand (38) des Zuschnittes verlaufen und Verbindungsflächen (17, 18, 19, 20) abteilen, die zur festen Verbindung mit je einem benachbarten Abschnitt (21, 22, 23, 24) anderer Seitenteile (1 bzw. 2) bestimmt sind.

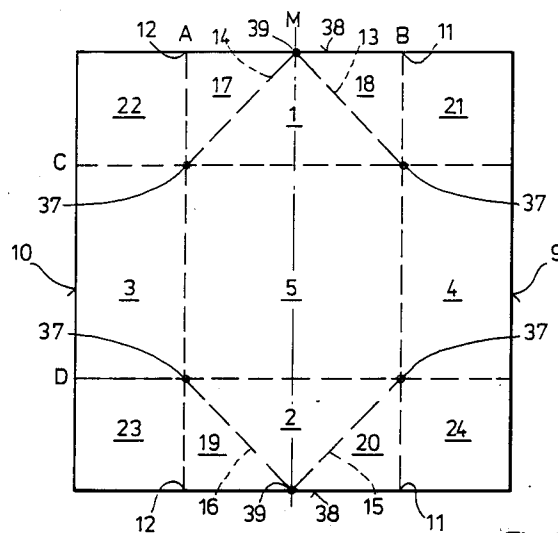


Fig.1

EP 0 533 065 A2

Die Erfindung bezieht sich auf eine Faltschachtel, die aus einem Zuschnitt gefertigt ist.

Bekannte Faltschachteln weisen einen Boden und vier Seitenteile auf. Der durch Stanzen hergestellte Zuschnitt weist entsprechende Laschen auf, die aufgerichtet und dann durch Verkleben, Einstecken oder ähnlichem miteinander verbunden werden. Die Schachteln werden entweder im Fertigungsbetrieb in Schachtelform hergerichtet oder aber dem Verbraucher in auseinandergenommenem, flach aufeinander gelegtem Zustand geliefert, der dann die Schachtel mit besonderen Füge- oder Heftsyste men zusammenbaut. Bei bekannten Schachteln fallen schon beim Stanzen der erforderlichen Zuschnitte in oft sehr erheblichem Umfang Verschnitte an. Außerdem erfordert das Lagern von fertigen oder halbfertigen Faltschachteln einen erheblichen Platzbedarf. Schließlich ist es auch für den Verbraucher oft mühsam und mit relativ hohen Kosten verbunden, wenn die Faltschachteln erst beim Verbraucher fertiggestellt werden.

Auch sind Faltschachteln bekannt, die keine Heft- und Klebestellen aufweisen, jedoch sind sie mit so komplizierten Falzmustern versehen, daß sie beim Hersteller einen erhöhten Werkzeugaufwand verursachen und der Benutzer bei der Montage nicht unerhebliche Probleme zu bewältigen hat.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Faltschachtel zu schaffen, die in bereits vorgefertigtem Zustand schnell aufzurichten und ebenso schnell wieder zusammenzulegen ist.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß der Zuschnitt acht Falzlinien aufweist, davon vier lange Falzlinien, die im Winkel von 90° aufeinanderstoßen, und je zwei kurze Falzlinien an zwei voneinander abgewandten seitenteilen, wobei diese kurzen Falzlinien von Kreuzungspunkten, an denen die langen Falzlinien sich unter einem Winkel von 90° kreuzen, in einem von 90° abweichenden Winkel zu dem benachbarten Rand des Zuschnittes verlaufen und Verbindungsflächen abteilen, die zur festen Verbindung mit benachbarten Abschnitten anderer Seitenteile bestimmt sind.

Die Erfindung läßt sich mit einem Zuschnitt verwirklichen, der aus Karton, beschichtetem Karton, Kunststoff oder dergleichen besteht. Der Zuschnitt weist nur verhältnismäßig wenig Falzlinien auf und ist daher einfach herzustellen. Die Befestigung der Verbindungsflächen mit benachbarten Flächen kann durch Kleben, Klammern, Heften oder dergleichen erfolgen. Ein Vorteil der Erfindung liegt darin, daß das Aufrichten der Falzschachtel unkompliziert und schnell vor sich geht. Die erfindungsgemäßen Faltschachteln können zur Aufnahme von Nahrungsmitteln, Obst, Gemüse, Süßigkeiten, Nüssen oder dergleichen, aber auch zur Aufnahme von Büroutensilien wie Gummiringen, Büroklammern oder dergleichen dienen. Ihre Länge,

Breite und Höhe ist in weiten Grenzen wählbar.

Bei Ausführungsformen der Erfindung weist der Zuschnitt eine rechteckige, beispielsweise quadratische Form auf, so daß das Ausstanzen des Zuschnittes ohne Verschnitt erfolgen kann. Bei anderen Ausführungsformen der Erfindung weisen jedoch mindestens zwei voneinander abgewandte Ränder des Zuschnittes einen flachen Kreisbogenabschnitt auf. Dadurch lassen sich Faltschachteln herstellen, deren oberer Rand der aufgerichteten Seitenteile bogenförmig verläuft. Anstelle eines Kreisbogenabschnittes kann jedoch auch eine Wellenform oder eine Zickzackform oder dergleichen gewählt sein, die dann den oberen Rand eines Seitenteils der fertigen Schachtel bestimmt.

Bei Ausführungsformen der Erfindung können sich die Endpunkte der am Rande des Zuschnittes endenden kurzen Falzlinien eines Seitenteiles an einem Randpunkt treffen, so daß die von diesen Falzlinien abgeteilten Verbindungsflächen dreieckig sind. Die Endpunkte dieser kurzen Falzlinie am Rand des Zuschnittes können jedoch auch einen Abstand voneinander aufweisen, so daß sich eine Vielzahl von Schachtelformen ergibt.

Bei einer Ausführungsform der Erfindung sind in vorgefertigtem Zustand zwei voneinander abgewandte, keine kurzen Falzlinien aufweisende Seitenteile nach innen umgeklappt und liegen auf einem Bodenteil der Schachtel auf, wobei die Verbindungsflächen an den benachbarten Abschnitten befestigt sind. Die Faltschachtel befindet sich dann in einem flachen Zustand und kann in diesem Zustand gelagert werden. Dadurch reduziert sich die Gesamthöhe der zu lagernden vorgefertigten Faltschachtel auf etwa die doppelte Materialstärke des für die Herstellung verwendeten Materials. Von diesem vorgefertigten Zustand kann die Faltschachtel durch einfaches Verschwenken der umgeklappten Seitenteile aufgerichtet werden. Andererseits aber kann die erfindungsgemäße Faltschachtel durch Zurückschwenken von einander gegenüberliegenden Seitenteilen um die langen Falze in die Ebene des Bodenteils wieder in einen flachen Zustand gebracht werden.

Bei Ausführungsformen der Erfindung ist der Zuschnitt zur Bildung der Seitenteile durch zumindest zwei lange Falze in drei gleiche Teile eingeteilt, so daß die Höhe der Seitenwände der fertigen Schachtel der Breite des Bodenteiles entspricht.

Bei Ausführungsformen der Erfindung weist der Zuschnitt noch einen durch die Mitte des Bodenteiles verlaufenden zusätzlichen Mittelfalz auf. Dadurch kann in vorgefertigtem Zustand die Schachtel noch kleiner zusammengefasst werden.

Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung von Ausführungsformen der Erfindung in Verbindung mit den Ansprüchen und der Zeichnung.

Die einzelnen Merkmale können je für sich oder zu mehreren bei Ausführungsformen der Erfindung verwirklicht sein. In der Zeichnung sind Ausführungsformen der Erfindung dargestellt.

Es zeigen:

Fig. 1

den prinzipiellen Zuschnitt mit Falzlinien und Verbindungsflächen;

Fig. 2

die umgeklappten Seitenteile und damit die nun vorgefertigte, flache Faltschachtel;

Fig. 3

die im Aufklappen befindliche Faltschachtel;

Fig. 4

die aufgerichtete Faltschachtel;

Fig. 5 und Fig. 6

zwei von vielen Variationsmöglichkeiten des Zuschnitts und Falzmusters;

Fig. 7

den Zuschnitt für eine andere Ausführungsform;

Fig. 8

die aus dem Zuschnitt nach Fig. 7 vorgefertigte Faltschachtel in flachem Zustand;

Fig. 9

die aus dem Zuschnitt nach Fig. 7 aufgerichtete Faltschachtel;

Fig. 10

die flach und deckungsgleich aufeinander liegende Faltschachtel nach Fig. 8.

Bei der in den Figuren 1 bis 4 dargestellten Ausführungsformen ist der gestanzte Zuschnitt beliebig groß, rechteckig und quadratisch. Er weist lange Falzlinien A, B, C, D, die sich rechtwinklig kreuzen, sowie kurze Falzlinien 13, 14, 15, 16 auf, die von Kreuzungspunkten 37 der langen Falzlinien A, B, C, D in einem von 90° abweichenden Winkel, z. B. 45°, zu dem benachbarten Rand 38 verlaufen und sich in einem Randpunkt 39 treffen, wo sie bei der dargestellten Ausführungsform einen Winkel von 90° einschließen. Sie teilen von den Seitenteilen 1 und 2 dreieckförmige Verbindungsflächen 17, 18, 19, 20 ab.

Nach dem Falzen des Zuschnittes wird an den Verbindungsflächen 17 bis 20 oder an deren Kanten Klebstoff oder dergleichen aufgebracht und die Seitenteile 3 und 4 werden entlang der Falze A und B soweit nach innen umgeklappt, daß sie flach auf einem Bodenteil 5 aufliegen (Fig. 2). Die dreieckigen Verbindungsflächen 17 bis 20 liegen dabei auf einem dreieckigen Teil der benachbarten Flächen 21, 22, 23 und 24 der Seitenteile 3 und 4 auf und sind dort dauerhaft befestigt. Durch beidseitiges Verschwenken der beiden Seitenteile 3 und 4 an den Außenkanten 9 und 10 um die Falzlinien A und B verschwenken sich die Abschnitte 21 bis 24 der Seitenteile um die äußeren Bereiche der Falzlinien C und D und die sich bildenden Ecken 11 und 12 der Seitenteile 1 und 2 klappen nun die Falzli-

nien 13 und 14 nach hinten und unten (Fig. 3). Dadurch öffnet sich die Faltschachtel, der Bodenteil 5 wird freigegeben und die Seitenteile 1, 2, 3 und 4 richten sich rechtwinklig zum Bodenteil 5 auf (Fig. 4). Die Abschnitte 21 bis 24 bilden dann zusammen mit den nun ebenfalls dreieckigen seitenteilen 1 und 2 die kurzen Seitenwände der fertigen Faltschachtel.

Die Befestigung der Verbindungsflächen 17 bis 20 mit den benachbarten Flächen 21 bis 24 kann durch Kleben, Klammern, Heften oder dergleichen erfolgen. Die Größe des Bodenteils 5 kann bei einzelnen Ausführungsformen der Erfindung in seiner Länge und Breite variieren und damit ändert sich bei gleichem Umriß der Zuschnitte auch die Höhe der Seitenteile. Bei der in den Fig. 1 bis 4 dargestellten Ausführungsform ist das Bodenteil 5 doppelt so breit wie die Seitenteile 3 und 4, die die gleiche Breite aufweisen.

Eine fertige Faltschachtel kann wieder in den flachen Zustand versetzt werden, wenn die Seitenteile 3 und 4 nach unten auf die Bodenfläche 5 oder die Seitenteile 1 und 2 nach außen in die Ebene der Bodenfläche 5 gedrückt werden. Mit M ist in den Zeichnungen die Mittellinie des Zuschnittes und der fertigen Schachtel bezeichnet.

Die Fig. 5 und 6 zeigen weitere Ausführungsformen eines Zuschnittes mit verschiedener Anordnung der Falzlinien. Diese Figuren zeigen die Variabilität der Breite, Länge und Höhe der Seitenteile 1 bis 4 und des Bodenteiles 5 und Fig. 5 und 7 andere Winkel zwischen den kurzen und den langen Falzlinien.

Bei der in Fig. 7 dargestellten Ausführungsform der Erfindung sind die Falzlinien so angeordnet, daß die Seitenteile 3' und 4' die gleiche Breite wie das Bodenteil 5' aufweisen. Beim Zusammenklappen des Zuschnittes überlappen sich die Seitenteile 3' und 4', da ja das Bodenteil 5' so breit ist wie ein Seitenteil 4' oder 3' (Fig. 8). Bei einer Ausführungsform der Erfindung verlaufen die äußeren Ränder 31, 32 der Seitenteile 3' und 4' in einem flachen Kreisbogenabschnitt oder aber in einer anderen, von einer Geraden abweichenden Form, z. B. in Wellenform oder Dachform. Diese Form erhält dann der obere Rand der Seitenteile (Fig. 9).

Die an den Rändern des Zuschnittes liegenden Enden 35 der Kreisbögen befinden sich beispielsweise im Abstand einer halben Seitenteilbreite der Seitenteile 3' und 4' von den Ecken 11 und 12. Dieser Abstand bestimmt die Höhe der Seitenwände der fertigen Schachtel an der betreffenden Stelle. Bei dieser Ausführungsform entsteht beim Stanzen der Zuschnitte durch die Ausbildung der Kreisbögen 30 und 31 ein geringer Verschnitt.

Das Aufrichten dieser Faltschachtel gemäß den Fig. 7 bis 10 erfolgt in der gleichen Weise wie bei der Ausführungsform nach den Figuren 1 bis 4.

Man erhält eine Faltschachtel gemäß Fig. 9, bei der sich die Abschnitte 23', 24' und 2' bzw. 21', 22' und 1' teilweise überlappen, sodaß diese Wände der Schachtel versteift sind. Außerdem liegen die Abschnitte 23' bzw. 22' teilweise zwischen den Abschnitten 2' und 24' bzw. 1' und 21', sodaß die Abschnitte 22' und 23' auch durch Reibung festgehalten werden. Dies führt zu einer zusätzlichen Aussteifung. Auch diese Faltschachtel läßt sich schnell wieder in einen flachen Zustand versetzen, wenn die Seitenteile 1' und 2' in die Ebene des Bodenteiles 5' zurückgedrückt werden.

Bei einer Ausführungsform der Erfindung ist längs der Mitte M des Bodenteils 5 bzw. 5' noch eine mittlere Falzlinie 33 vorgesehen, durch die die Faltschachtel halbiert wird und diese beiden Hälften in vorgefertigtem Zustand deckungsgleich aufeinanderliegen (Fig. 10).

Der Faltschachtel kann ein zweites, nach dem gleichen Prinzip hergestelltes Behältnis als Deckel zugeordnet sein.

Patentansprüche

1. Aus einem Zuschnitt hergestellte Faltschachtel mit Boden und Seitenwänden, dadurch gekennzeichnet, daß der Zuschnitt acht Falzlinien aufweist, davon vier lange Falzlinien (A, B, C, D), die im Winkel von 90° aufeinanderstoßen und je zwei kurze Falzlinien (13 und 14 bzw. 15 und 16) an zwei voneinander abgewandten Seitenteilen (1 bzw. 2), wobei diese kurzen Falzlinien (13 bis 16) von Kreuzungspunkten (37), an denen die langen Falzlinien (A bis D) sich unter einem Winkel von 90° kreuzen, in einem von 90° abweichenden Winkel zu dem benachbarten Rand (38) des Zuschnittes verlaufen und Verbindungsflächen (17, 18, 19, 20) abteilen, die zur festen Verbindung mit je einem benachbarten Abschnitt (21, 22, 23, 24) anderer Seitenteile (1 bzw. 2) bestimmt sind.
2. Faltschachtel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sich die am Rande des Zuschnittes endenden kurzen Falzlinien (13, 14 bzw. 15, 16) eines Seitenteiles (1 bzw. 2) in einem Randpunkt (39) treffen und die von diesen abgeteilten Verbindungsflächen (17 bis 20) dreieckig sind.
3. Faltschachtel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in vorgefertigtem Zustand die beiden im Zuschnitt voneinander abgewandten Seitenteile (3 bzw. 4) nach innen umgeklappt sind und auf einem Bodenteil (5) aufliegen, wobei die Verbindungsflächen (17 bis 20) an den benachbarten Abschnitten (21 bis 24) der Seitenteile (3 bzw. 4) befestigt sind.
4. Faltschachtel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß durch Hochschwenken der Seitenteile (3 und 4) aus dem vorgefertigten Zustand um die Falzlinien (A und B) die noch flache Schachtel in eine Stellung aufrichtbar ist, in der die Seitenteile (1 bis 4) rechtwinklig zum Bodenteil (5) stehen.
5. Faltschachtel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Faltschachtel durch Zurückschwenken der Seitenteile (3 und 4) um die langen Falze (A und B) in die Ebene des Bodenteils (5) in einen flachen Zustand versetzbar ist.
6. Faltschachtel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Zuschnitt rechteckig insbesondere quadratisch ist.
7. Faltschachtel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Zuschnitt zur Bildung der Seitenteile (1' bis 4') durch die langen Falze (A' und B') in drei gleiche Teile eingeteilt ist.
8. Faltschachtel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Außenkanten der Seitenteile (3' und 4') eine von einer Geraden abweichende Form, z. B. der Länge nach einen Kreisbogen (30 bzw. 31) bilden.
9. Faltschachtel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Schachtel einen auf der Mitte des Bodenteils (5) verlaufenden zusätzlichen Mittelfalz (M) aufweist.
10. Faltschachtel nach einem der vorgehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sie ein zweites nach dem gleichen Prinzip zugeschnittenes und gefertigtes Behältnis als Deckel aufweist.

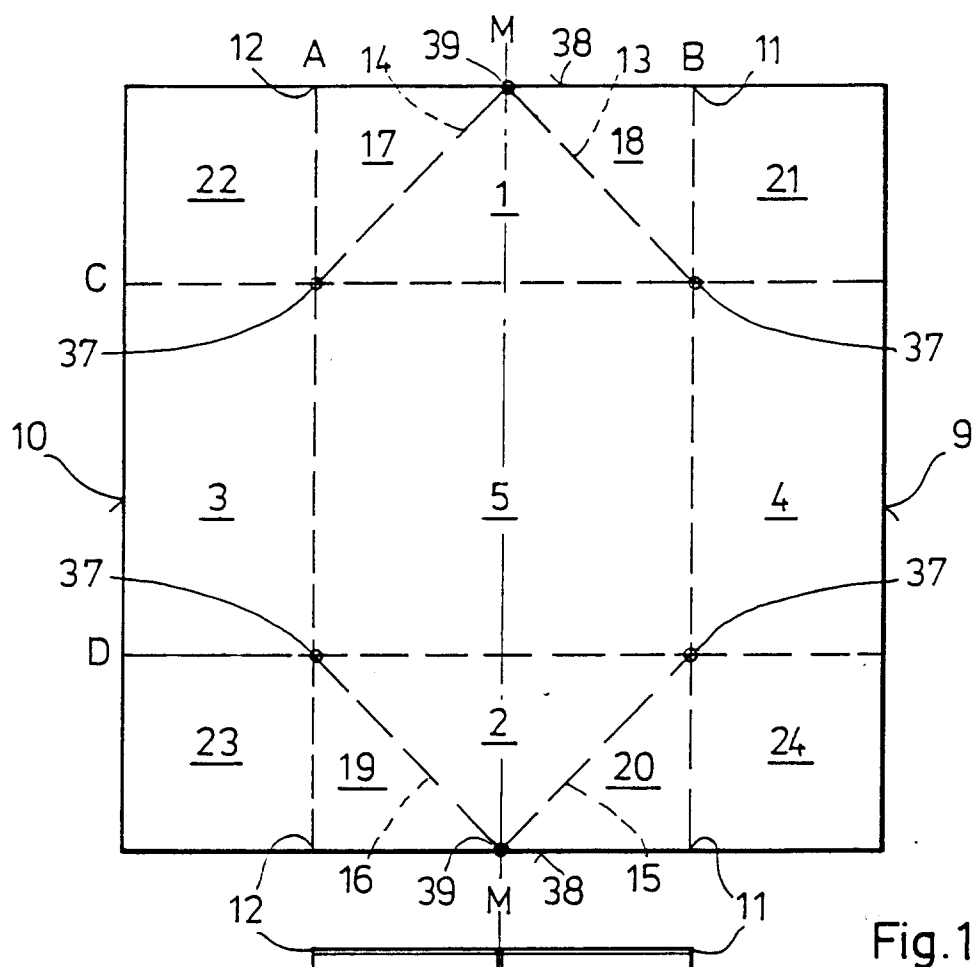


Fig. 1

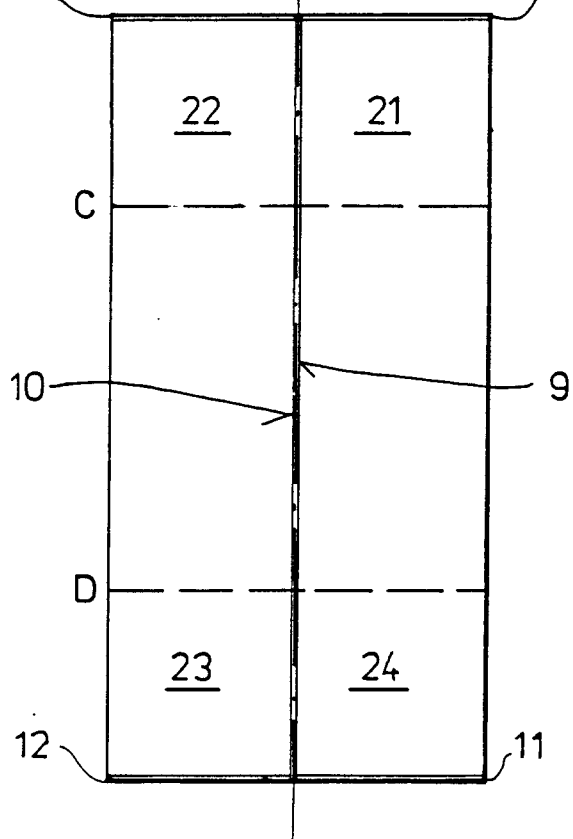
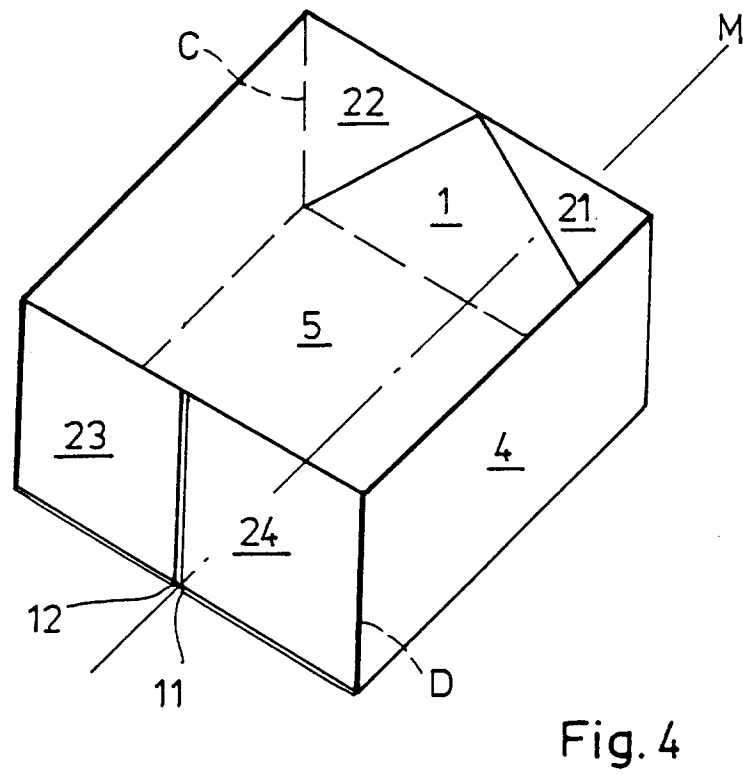
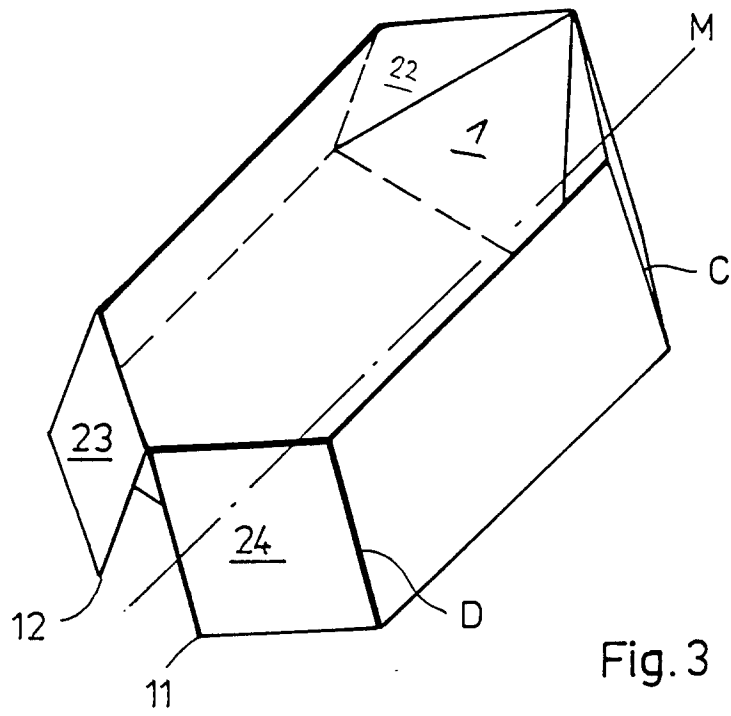


Fig. 2



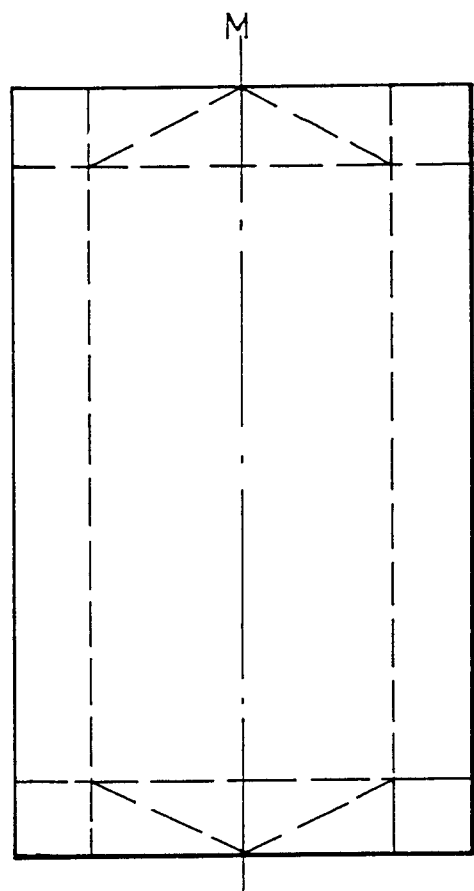


Fig.5

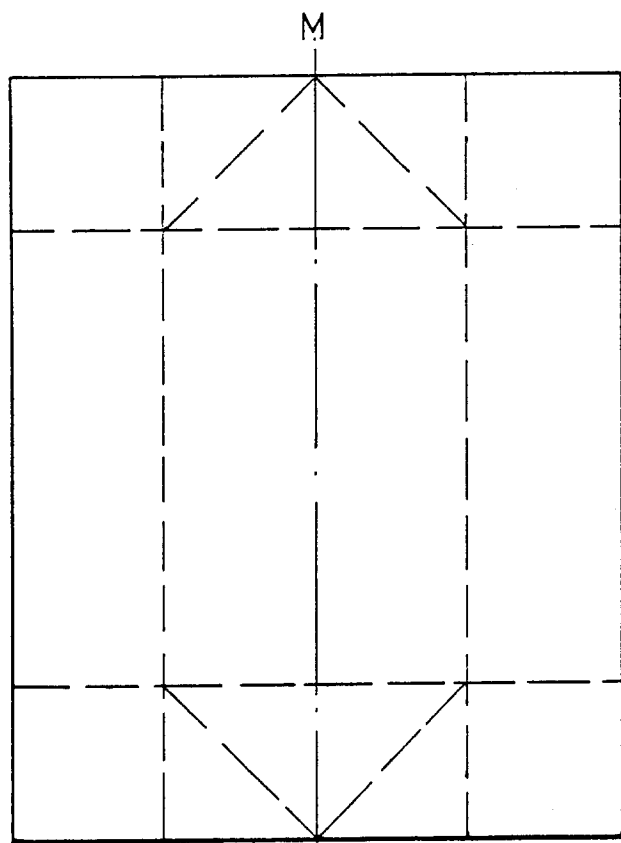


Fig.6

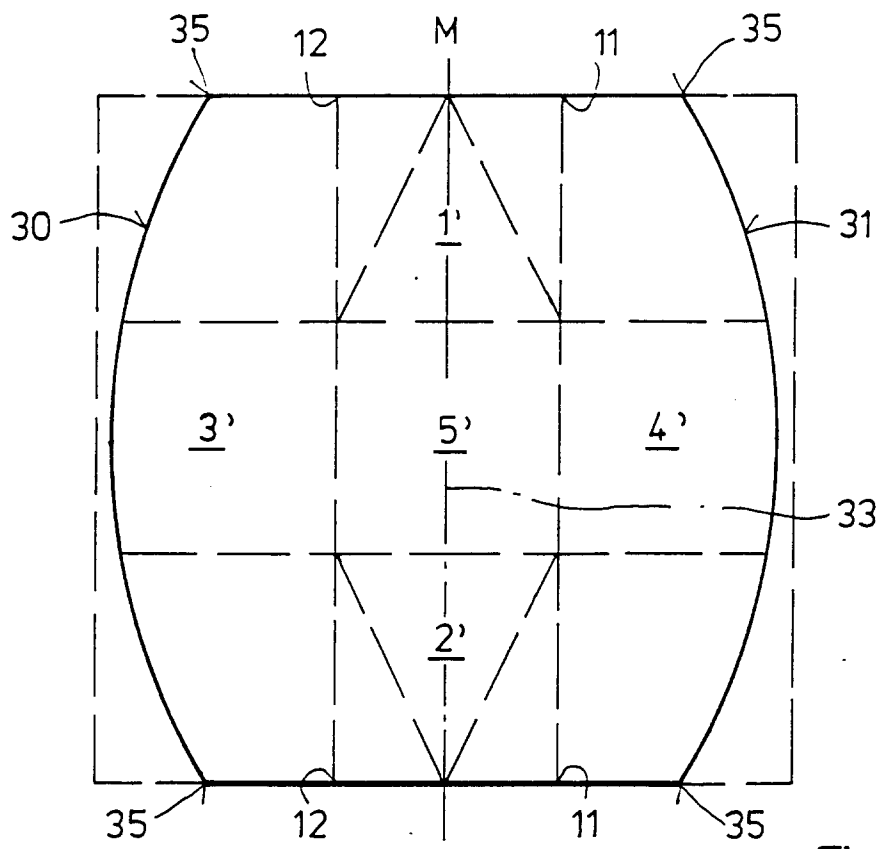


Fig. 7

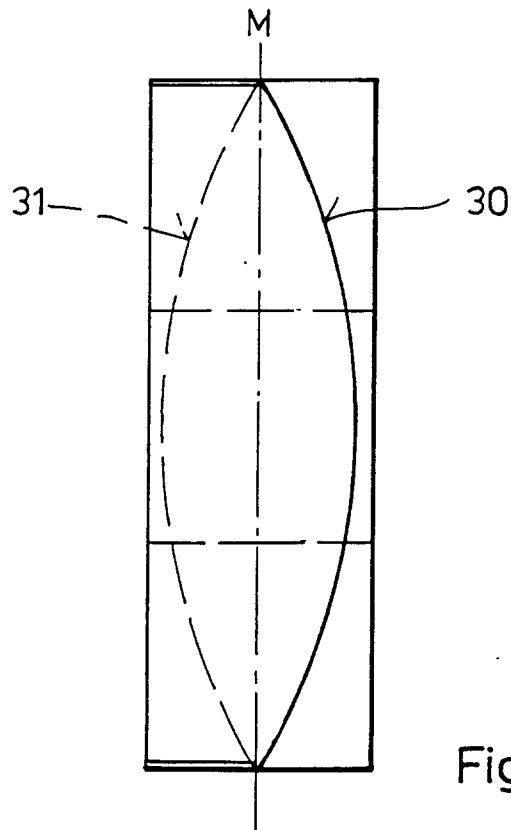


Fig. 8

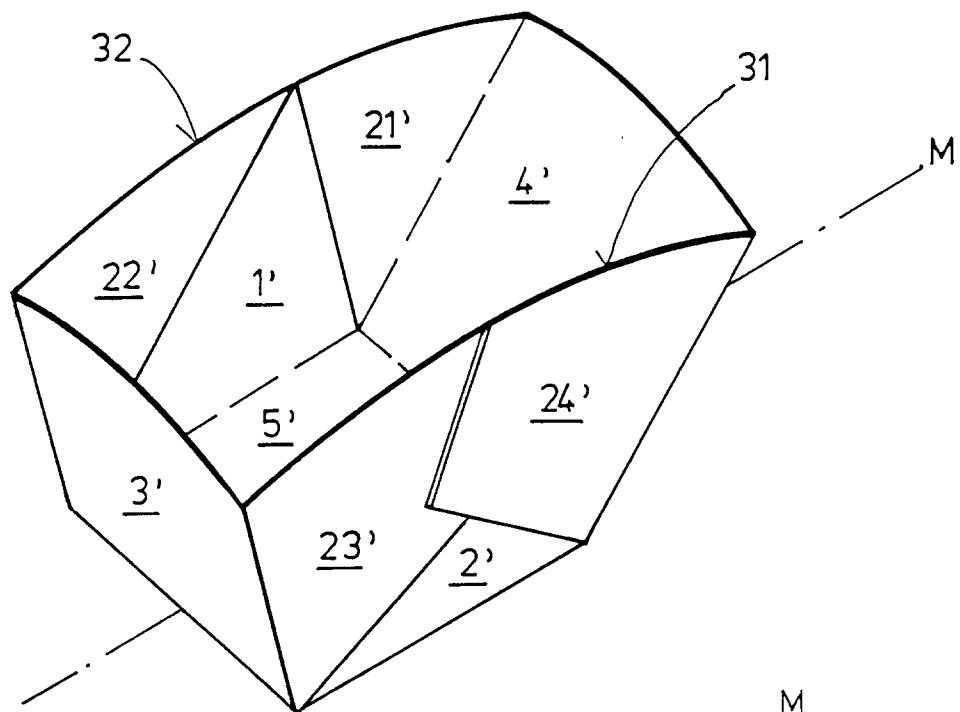


Fig.9

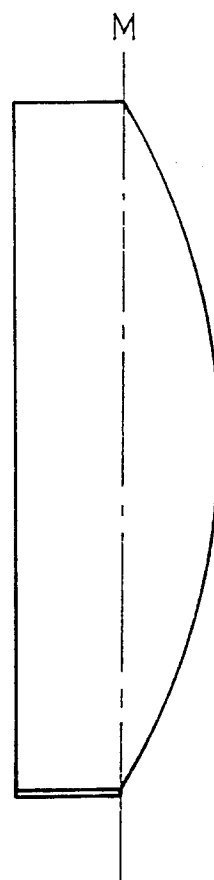


Fig.10