

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **88110543.1**

51 Int. Cl. 4: **B65D 5/20**

22 Anmeldetag: **01.07.88**

30 Priorität: **27.10.87 DE 3736317**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.05.89 Patentblatt 89/18

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

71 Anmelder: **EMIL SCHLUTIUS GMBH**
Beethovenstrasse Postfach 1560
D-6908 Wiesloch(DE)

72 Erfinder: **Schlutius, Roger, Dipl.Betr. Wirt.**
Scheffelstrasse
D-6908 Wiesloch(DE)

74 Vertreter: **Heinen, Franz, Dipl.-Ing.**
In den Pfädelsäckern 25
D-6900 Heidelberg1(DE)

54 **Faltschachtel.**

57 Eine, aus einem einstückigen Zuschnitt hergestellte Faltschachtel, wobei der Zuschnitt mit eingepprägten Faltlinien in den Stirn- und Seitenwänden versehen ist, die sich an eine zentrale Grundfläche anschließen. Bei der Herstellung aufwendiger Verpackungen, z. B. für Pralinen o dgl wird zuerst eine Faltschachtel ohne Vorstehrand erstellt. Auf diese wird ein, gegebenenfalls mit einer Polstereinlage versehenes Kartonstück aufgeklebt. Dabei ergibt sich, wenn das Kartonstück größer ist, ein Vorstehrand gegenüber der Grundfläche der Faltschachtel, wodurch ein optisch ansprechender Eindruck hervorgerufen wird. Die Herstellungskosten sind jedoch mit Rücksicht auf den großen Materialbedarf und der großen Anzahl der erforderlichen Arbeitsschritte relativ hoch. Bei der neuen Faltschachtel wird das Aufkleben eines mit einer Polstereinlage versehenen Kartonstückes durch die besondere Art der Faltung vermieden. Die neue Faltschachtel ist automatisch herstellbar und benötigt beim Transport vom Hersteller zum Abfüller nur einen geringen Transportraum.

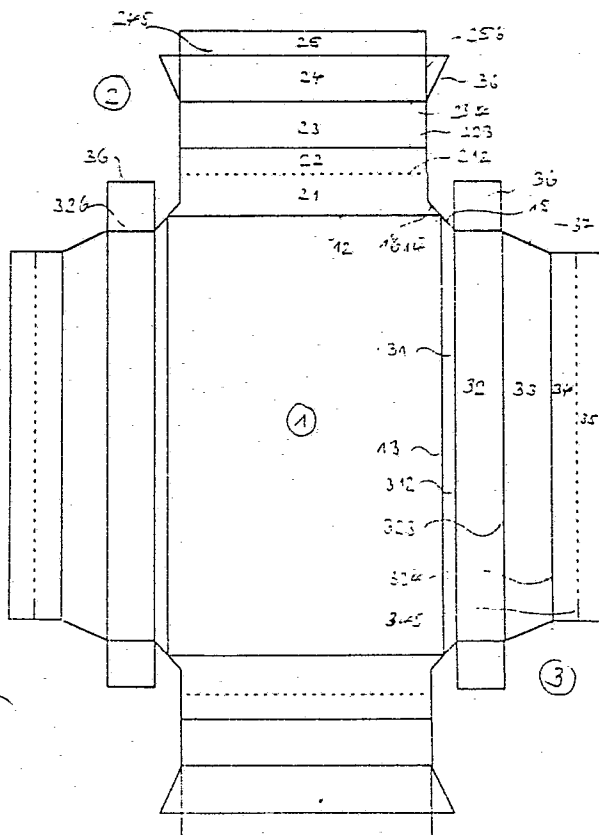


Fig. 1

EP 0 313 729 A2

POOR QUALITY

FALTSCHACHTEL

Die Erfindung bezieht sich auf eine, aus einem einstückigen Zuschnitt hergestellte Faltschachtel, wobei der Zuschnitt mit forgeprägten Faltlinien in den Seiten und Stirnwänden versehen ist, die sich an eine zentrale Grundfläche anschließen. Eine solche Faltschachtel ist z.B. aus dem DE-GM 19 84 561 bekannt.

Für aufwendige Verpackungen, z.B. für Pralinen oder dgl. ist es bekannt, zuerst eine Faltschachtel ohne Vorstehrand herzustellen, diese auf ein vorgefertigtes, gegebenenfalls mit einer Polstereinlage versehenes Kartonstück aufzukleben, die größer ist, als die Grundfläche der Faltschachte. Dabei ergibt sich ein Vorstehrand entsprechend der Differenz zwischen der Faltschachtel und dem Kartonstück. Die Kosten für eine solche Verpackung sind mit Rücksicht auf den hohen Materialbedarf und die große Anzahl der erforderlichen Arbeitsschritte relativ hoch.

Es ist daher die Aufgabe der Erfindung, eine Faltschachtel zu schaffen, die einer solchen mit Überstehrand und Polstereinlage versehenen Schachtel entspricht, die automatisch herstellbar ist, und die beim Transport vom Hersteller zum Abfüller einen geringen Transportraum benötigt und beim Abfüllen ohne einen zusätzlichen Klebvorgang automatisch zusammensetzbar ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die im Anspruch 1 gekennzeichneten Merkmale gelöst. Eine mit den Merkmalen des Anspruchs 1 hergestellte Faltschachtel erweckt optisch den gleichen Eindruck, wie eine aus einer Faltschachtel mit aufklebern, mit einer Polstereinlage versehenen Kartonstück hergestellte Verpackung, da sich durch das Herstellungsverfahren eine leichte Wölbung der Oberfläche der Verpackung ergibt. Bei der neuen Faltschachtel ist, wie in der Beschreibung weiter unten näher erläutert wird, ein Transport mit umgelegten Stirn- und Seitenwänden möglich, so daß der Raumbedarf beim Transport gering ist und die Fertigstellung der Faltschachtel beim Abfüller mit automatischen Maschinen erfolgen kann, ohne daß bei diesem noch Klebevorgänge durchgeführt werden müssen.

Weitere Merkmale der Erfindung sind den Ansprüchen 2 bis 9 zu entnehmen.

Eine weitere Lösung der gestellten Aufgabe ist durch die im Anspruch 10 gekennzeichneten Merkmale gegeben. Bei dieser Lösung ergeben sich die gleichen Vorteile wie bei der im Anspruch 1 angegebenen Lösung.

Weitere Merkmale der zweiten Lösung sind aus den Ansprüchen 11 bis 18 zu entnehmen. Weitere Details und Weiterbildungen der Erfindung

ergeben sich aus im folgenden beschriebenen und in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispielen.

Es zeigen die

Fig. 1 und 7 einen Zuschnitt für eine Faltschachtel nach der Erfindung,

Fig. 2 und 8 einen Schnitt durch die Stirnseite einer mit dem Zuschnitt nach Fig. 1 hergestellten Faltschachtel,

Fig. 3 einen Schnitt durch die Längsseite einer Faltschachtel nach der Erfindung,

Fig. 4 einen Zuschnitt für eine Faltschachtel nach der zweiten Lösung,

Fig. 5 einen Schnitt durch die Stirnseite einer Faltschachtel mit dem Zuschnitt nach Fig. 4 und die

Fig. 6 einen Schnitt durch deren Längsseite

In den Zeichnungen sind jeweils mit 1 die zentrale Grundfläche des Zuschnitts, mit 2 die Stirnwände und mit 3 die Längswände bezeichnet.

In dem in Fig. 1 dargestellten Zuschnitt schließen sich an die zentrale Grundfläche 1 an den Stirnseiten mehrere durch parallel verlaufende Faltlinien 12, 212, 223, 234 und 245 abgegrenzte verschieden breite Wandabschnitte 21, 22, 23, 24 und 25 an. Die Faltlinien 12 befinden sich zwischen der Grundfläche 1 und dem Abschnitt 21, die Faltlinien 212 zwischen den Abschnitten 21 und 22, die Faltlinien 223 zwischen den Abschnitten 22 und 23, und die Faltlinien 245 zwischen den Abschnitten 24 und 25. Bei einer speziellen Ausführungsform sind an den Stirnwandabschnitten noch zusätzliche Laschen 26 vorgesehen, die gegenüber den Abschnitten 24 durch Faltlinien 256 abgegrenzt sind.

Der in der Fig. 2 dargestellte Schnitt durch die Stirnwand zeigt, daß der erste Abschnitt 21 um die Faltlinie 12 um 180° gegenüber der Grundfläche 1 abgebogen ist. Er liegt also direkt auf der Grundfläche 1 auf. Es sei noch gesagt, daß in allen Schnittzeichnungen zwischen den gefalteten Abschnitten zu besserer Verständlichkeit ein Zwischenraum dargestellt ist, der aber in der Praxis nicht existiert. Der nächste Stirnwandabschnitt 22 ist ebenfalls um 180° um die Faltlinie 212 gefaltet, liegt also auf dem Abschnitt 21 auf und ist kürzer als dieser, so daß ein Faltrand entsteht. Der folgende Abschnitt 23 ist um etwa 90° um die Faltlinie 223 nach oben abgebogen und bildet die Hälfte der eigentlichen Stirnwand. Der nächste Abschnitt 24 ist um die Faltlinie 234 um 180° nach innen gebogen, liegt also an dem Abschnitt 23 an. An den Abschnitt 24 schließt sich um etwa 90° um die Faltlinie 245 abgebogen der Abschnitt 25 an. Er ist schmaler als der Abschnitt 24 und liegt auf dem

Abschnitt 22 auf, und ragt über diesen nicht hinaus. Die beiden Abschnitte 21 und 22 sind miteinander verklebt.

Die Längswände werden, wie in Fig. 3 dargestellt, aus den Längsabschnitten 31, 32, 33, 34 und 35 gebildet. Dabei ist jeweils zwischen den Abschnitten 31 und der Grundfläche 1 eine Faltlinie 13, zwischen den Abschnitten 31 und 32 eine Faltlinie 312, zwischen den Abschnitten 32 und 33 eine Faltlinie 323, zwischen den Abschnitten 33 und 34 eine Faltlinie 334 und schließlich zwischen den Abschnitten 34 und 35 eine Faltlinie 345 vorgesehen. Die Länge der Seitenwandabschnitte 34 und 35 ist geringer als die der Abschnitte 32 und 33. Aus dem Seitenwandabschnitt 33 ist weiterhin ein rechteckiger Ausschnitt 37 vorgesehen, der in die Begrenzungslinie der Abschnitte 34, 35 verläuft. An den Seitenwandabschnitten 32 schließen sich jeweils rechteckige Laschen 36 an, zwischen denen und den Abschnitten 32 Faltlinien 326 vorgesehen sind.

Die Seitenwand 3 wird durch Abfalten des Seitenwandabschnittes 31 und die Faltlinien 13 um 180° nach innen gebildet. Er liegt auf der Grundfläche 1 auf. Der Abschnitt 32 ist um etwa 90° nach außen um die Faltlinie 312 abgebogen. Der sich anschließende Seitenwandabschnitt 33 ist gegenüber dem Abschnitt 32 um 180° nach innen um die Faltlinie 323 abgebogen, liegt also an den Abschnitt 32 an und bildet die eigentliche Seitenwand. An diesen schließt sich, um die Faltlinie 334 um etwa 90° nach innen abgebogen, der schmalere Abschnitt 34 an. Er setzt sich in den Seitenwandabschnitt 35, der gegenüber dem Abschnitt 34 um 180° um die Faltlinie 345 nach unten abgebogen ist, fort. Der Wandabschnitt 35 ist mit der zentralen Grundfläche 1 verklebt. Weiter sind die Seitenwandabschnitte 32 und 33 miteinander verklebt. Statt der Faltlinien 212 und 345 kann an diesen Stellen eine Perforierung vorgesehen sein.

Auf diese Weise wird eine fest stehende Stirn- und Seitenwand gebildet, wobei zwischen der Stirnwandabschnitten 23 und 24 die Laschen 36 eingreifen. Weiterhin greifen die Laschen in die Ausnehmungen 37 am Abschnitt 33 der Seitenwand ein und verstärken die Stabilität der Faltschachtel.

Der Seitenwandabschnitt 31 weist eine Begrenzungslinie 15 auf, die über die Ecke 14 der zentralen Grundfläche 1 in den Stirnwandabschnitt 21 hinein verläuft und aus diesem einen dreieckförmigen Abschnitt ausschneidet. Diese Begrenzungslinie verläuft in einem Winkel von etwa 50 bis 60° gegenüber der Faltlinie 312. Der durch die Seitenwandabschnitte 31 und die Stirnwandabschnitte 21 gebildete Vorstehrand erhält dadurch an den Ecken eine Überlappung der Wandabschnitte, so daß die Rückseite des Zuschnittes nicht sichtbar ist.

Bei dem in Fig. 7 dargestellten Zuschnitt ist

jeweils an einer der Ecken 14 der Grundfläche 1 eine von der Ecke ausgehende, in die Seitenkante des Stirnwandabschnittes verlaufende abgerundete Kante 17, sowie eine weitere, in die Faltlinie 312 mündende, abgerundete Kante 18 vorgesehen. Die Seitenwandabschnitte 33 sind hier trapezförmig ausgebildet und weisen beidseitig eine schräg verlaufende Kante 17 auf. Weiter weisen die Stirnwandabschnitte 24 dreieckförmige Laschen 27 auf, die in zusammen gefaltetem Zustand jeweils an der Kante 37 des Seitenwandabschnittes 33 zum Anliegen kommen.

Beim Transport der Faltschachteln können die Wandabschnitte 23 und 24 und 25 flach nebeneinander, also ungefalted liegen, während die Seitenwand 3 bereits voll zusammengefalted ist, dabei aber die Wandabschnitte 32 und 33 noch nicht aufgestellt sind, also flach liegen. Damit wird in erheblichem Maße Transportraum gespart. Beim Abfüllen ist lediglich die Stirnwand, wie oben beschrieben, also die Abschnitte 23, 24 und 25 zusammen zu falten, wobei die Lasche 36 zwischen die Stirnwandabschnitte 23 und 24 eingeschoben wird. Diese Arbeitsgänge können maschinell durchgeführt werden.

Bei dem in Fig. 4 bis 6 dargestellten Ausführungsbeispiel sind für die mit den in Fig. 1 bis 3 übereinstimmenden Wandabschnitte die gleichen Bezugszeichen wie dort vorgesehen, also für Stirnwandabschnitte 21 bis 24, für die zugehörigen Faltlinien zwischen diesen Abschnitten 12, 212, 223 und 234 und für die Seitenwandabschnitte 31 bis 35 mit den zugehörigen Faltlinien 13, 312, 323, 334 und 345 zwischen den Seitenwandabschnitten.

Wie in Fig. 5 dargestellt, ist der Stirnwandabschnitt 21 um 180° nach innen um die Faltlinie 12 abgebogen und liegt auf der Grundfläche 1 auf. Der anschließende Abschnitt 22 ist etwa in einem rechten Winkel gegenüber dem Abschnitt 21 um die Faltlinie 312 nach oben abgebogen und bildet zusammen mit dem Abschnitt 23 die eigentliche Seitenwand. Der letztere ist gegenüber dem Abschnitt 22 um 180° nach innen um die Faltlinie 323 abgebogen. An den Abschnitt 23 schließt sich der Abschnitt 24 an, der etwa um 90° nach innen um die Faltlinie 234 abgebogen ist und auf der Grundfläche 1 aufliegt. Der Wandabschnitt 21 ist mit der Grundfläche 1 verklebt. Die Faltlinie 212 kann auch als Perforierung ausgebildet sein.

Die Seitenwand 3 wird durch Abbiegen des Seitenwandabschnittes 31 um die Faltlinien 13 um 180° nach innen gebildet. Er liegt auf der Grundfläche 1 auf. Der Abschnitt 32 ist um 90° nach außen um die Faltlinie 312 abgefalted. Der sich anschließende Seitenwandabschnitt 33 ist gegenüber dem Abschnitt 32 um 180° nach innen um die Faltlinie 323 abgebogen, liegt also an den Abschnitt 32 an und bildet mit diesem die Seiten-

wand. An den Abschnitt 32 schließt sich, um die Faltlinie 334 um etwa 90° abgefaltet nach innen, der schmalere Abschnitt 34 an. Er setzt sich in den Abschnitt 35, der um die Faltlinie 345 um 180° nach unten abgebogen ist, fort. Der Wandabschnitt 35 ist mit der zentralen Grundfläche verklebt. Weiter sind die Seitenwandabschnitte 32 und 33 miteinander verklebt.

Die Faltlinie 345 kann auch als Perforierung ausgebildet sein.

Der Seitenwandabschnitt 31 weist eine Begrenzungslinie 15 auf, die über die Ecke 14 der Grundfläche 1 in den Stirnwandabschnitt 21 hinein verläuft und aus diesem einen dreieckförmigen Abschnitt ausschneidet. Diese Begrenzungslinie 15 verläuft in einem Winkel von etwa 50 bis 60° gegenüber der Faltlinie 312. Dadurch ergibt sich bei dem durch die Abschnitte 21 und 31 gebildeten Vorstehrand eine Überlappung der Wandabschnitte an den Ecken der Faltschachtel.

Bei dem in Fig. 8 dargestellten Zuschnitt ist jeweils an einer der Ecken 14 der Grundfläche 1 eine von der Ecke ausgehende, in die Seitenkante des Stirnwandabschnittes verlaufende abgerundete Kante 17, sowie eine weitere, in die Faltlinie 312 mündende, abgerundete Kante 18 vorgesehen. Die Seitenwandabschnitte 33 sind hier trapezförmig ausgebildet und weisen beidseitig eine schräg verlaufende Kante 17 auf. Weiter weisen die Stirnwandabschnitte 24 dreieckförmige Laschen 27 auf, die in zusammen gefaltetem Zustand jeweils an der Kante 37 des Seitenwandabschnittes 33 zum Anliegen kommen.

Beim Transport können die Wandabschnitte 22, 23 und 24 flach nebeneinander liegen, während die Wandabschnitte 32 und 33 aufeinander liegend um 90° nach außen oder innen gebogen angeordnet sind. Beim Abfüllen ist lediglich die Stirnwand, also die Abschnitte 23, 24 und 25 zusammen zu falten, wobei die Lasche 36 zwischen die Wandabschnitte 23 und 24 einzuschieben ist. Diese Arbeitsgänge können maschinell durchgeführt werden.

Ansprüche

1. Aus einem einstückigen Zuschnitt hergestellte Faltschachtel, wobei der Zuschnitt mit vorgeprägten Faltlinien in den Seiten- und Stirnwänden versehen ist, die sich an eine zentrale Grundfläche anschließen, dadurch gekennzeichnet, daß die Stirnwände (2) durch in mehrere, durch parallel verlaufende Faltlinien abgegrenzte verschieden hohe Wandabschnitte gebildet sind, die in einer solchen Weise um die Faltlinien (12, 212, 223, 234, 245) gefaltet sind, daß ein breiterer Abschnitt (21) auf der Grundfläche (1) zu liegen kommt, auf dem

ein kürzerer, um 180° abgefalteter Abschnitt (22) aufliegt, an den sich ein etwa in einem rechten Winkel nach oben abgebogener weiterer Wandabschnitt (23) und an diesen ein um 180° zu diesem nach innen abgefalteter Stirnabschnitt (24) anschließt, an welchen sich ein um etwa 90° abgebogener Abschnitt (25) anschließt, und daß die Abschnitte (21) und (22) miteinander verklebt sind, und daß die Längswand (3) aus einem gegenüber der Grundfläche (1) um 180° um eine Faltlinie (13) abgebogenen, schmälere Abschnitt (31) besteht, welcher in einen um etwa 90° nach oben abgebogenen Abschnitt (32) übergeht, welcher letzterer in einen gleich hohen, um 180° nach innen abgebogenen Abschnitt (33) übergeht, der in einen weiteren um etwa 90° nach innen abgebogenen Abschnitt (34) übergeht, der sich in einen weiteren, um 180° nach unten abgebogenen Abschnitt (35) fortsetzt, der auf der Grundfläche (1) aufliegt und mit dieser verleimt ist.

2. Faltschachtel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sich beidseits an den Längswandabschnitt (32) jeweils eine Lasche (36) anschließt, wobei zwischen dem Seitenwandabschnitt (32) und der Lasche (36) jeweils eine Rille (326) eingepreßt ist.

3. Faltschachtel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß auch die Seitenwandabschnitte (32) und (33) miteinander verleimt sind.

4. Faltschachtel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß an den Ecken der Grundfläche (1) eine von der Faltlinie (312) über die Ecke 14 der Grundfläche verlaufende Kante (15) vorgesehen ist, die mit der Faltlinie (312) einen Winkel von etwa 45° bis 60° bildet.

5. Faltschachtel nach Anspruch 1, 2, oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Stirnseitenabschnitte (25) mit Laschen (26) versehen sind, die in eine am Ende des Seitenwandabschnittes (33) vorgesehene Ausnehmung (37) in zusammengefaltetem Zustand eingreifen.

6. Faltschachtel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß an jeder Ecke der Grundfläche (1) eine von der Ecke (14) ausgehende, in die Seitenkante des Stirnwandabschnittes (21) verlaufende, abgerundete Kante (17) und eine weitere, in die Faltlinie (312) mündende abgerundete Kante (18) vorgesehen ist.

7. Faltschachtel nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Länge der Längswandabschnitte (34 und 35) jeweils geringer ist, als die des Abschnittes (33).

8. Faltschachtel nach Anspruch 1, 2, 3, 4, 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenwandabschnitte (33) trapezförmig ausgebildet sind und beidseits je eine schräg verlaufende Kante (37) aufweisen.

9. Faltschachtel nach Anspruch 1, 2, 3, 5, 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Stirnwandabschnitte (24) dreieckförmige Laschen (27) aufweisen, die in zusammengefalteten Zustand jeweils an der Kante (37) des Seitenwandabschnittes (33) anliegen.

10. Aus einem einstückigen Zuschnitt hergestellte Faltschachtel, wobei der Zuschnitt mit vorgeprägten Faltlinien in den Seiten- und Stirnwänden versehen ist, die sich an eine zentrale Grundfläche anschließen, dadurch gekennzeichnet, daß die Stirnwände (2) durch in mehrere, durch parallel verlaufende Faltlinien abgegrenzte verschieden hohe Wandabschnitte gebildet sind, die in einer solchen Weise um die Faltlinien (12, 212, 223, 234, 245) gefaltet sind, daß ein breiterer Abschnitt (21) auf der Grundfläche (1) zu liegen kommt, an den sich ein etwa in einem rechten Winkel nach oben abgebogener weiterer Wandabschnitt (22) und an diesen ein um 180° zu diesem nach unten abgefalteter Stirnabschnitt (23) anschließt, an welchen sich ein etwa um 90° abgebogener weiterer Abschnitt (24) anschließt, und daß die Abschnitte (21) und (22) miteinander verklebt sind, und daß die Längswände (3) aus einem gegenüber der Grundfläche (1) um 180° um eine Faltlinie (13) abgebo- genen schmälere Abschnitt (31) bestehen, welche in einem um etwa 90° nach oben abgebo- genen Abschnitt (32) übergehen, welcher letztere in einen gleich hohen, um 180° nach innen abgebo- genen Abschnitt (33) übergehen, die in einen weiteren um etwa 90° nach innen abgebo- genen Abschnitt (34) übergehen, die sich in weitere 180° nach unten abgebo- gene Abschnitte (35) fortsetzen, die auf der Grundfläche (1) aufliegen und mit dieser verleimt ist.

11. Faltschachtel nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß sich beidseits an dem Längswandabschnitt (32) jeweils eine Lasche (36) anschließt, wobei zwischen dem Seitenwandabschnitt (32) und der Lasche (36) jeweils eine Rille (326) eingepreßt ist.

12. Faltschachtel nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß an den Ecken der Grundfläche (1) eine von der Faltlinie (323) über die Ecke (14) der Grundfläche (1) verlaufende Kante (15) vorgesehen ist, die mit der Faltlinie (312) einen Winkel von etwa 45° bis 60° bildet.

13. Faltschachtel nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Länge der Längswandabschnitte (34 und 35) jeweils geringer ist, als die des Abschnittes (33).

14. Faltschachtel nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß an jeder Ecke der Grundfläche (1) eine von der Ecke (14) ausgehende, in die Seitenkante des Stirnwandabschnittes (21) verlau-

fende, abgerundete Kante (17) und eine weitere, in die Faltlinie (312) mündende abgerundete Kante (18) vorgesehen ist.

15. Faltschachtel nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenwandabschnitte (33) trapezförmig ausgebildet sind und beidseits je eine schräg verlaufende Kante (37) aufweisen.

16. Faltschachtel nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Stirnwandabschnitte (24) dreieckförmige Laschen (27) aufweisen, die in zusammengefalteten Zustand jeweils an der Kante (37) des Seitenwandabschnittes (33) anliegen.

17. Faltschachtel nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß auch die Seitenwandabschnitte (32) und (33) miteinander verleimt sind.

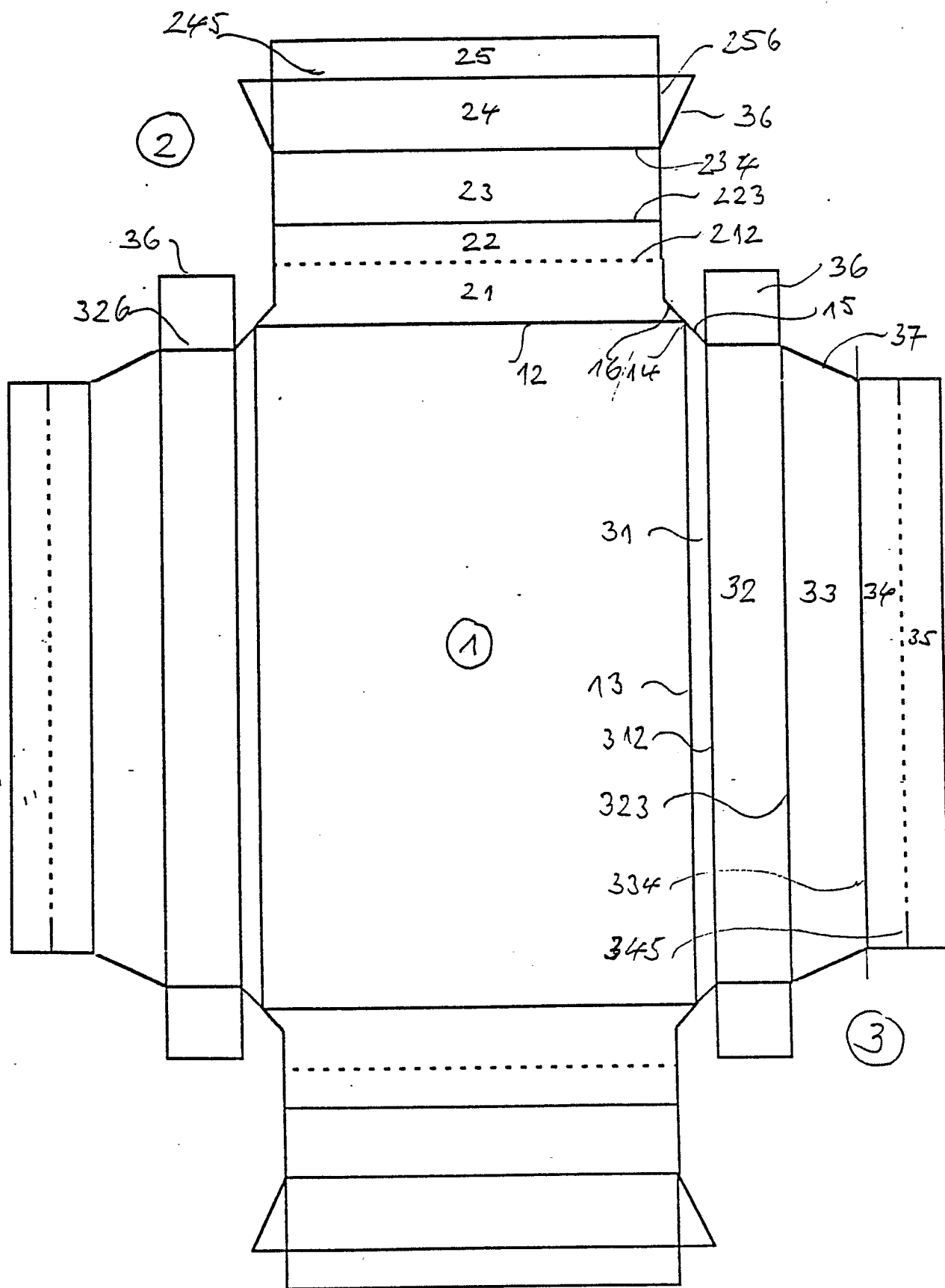


Fig. 1

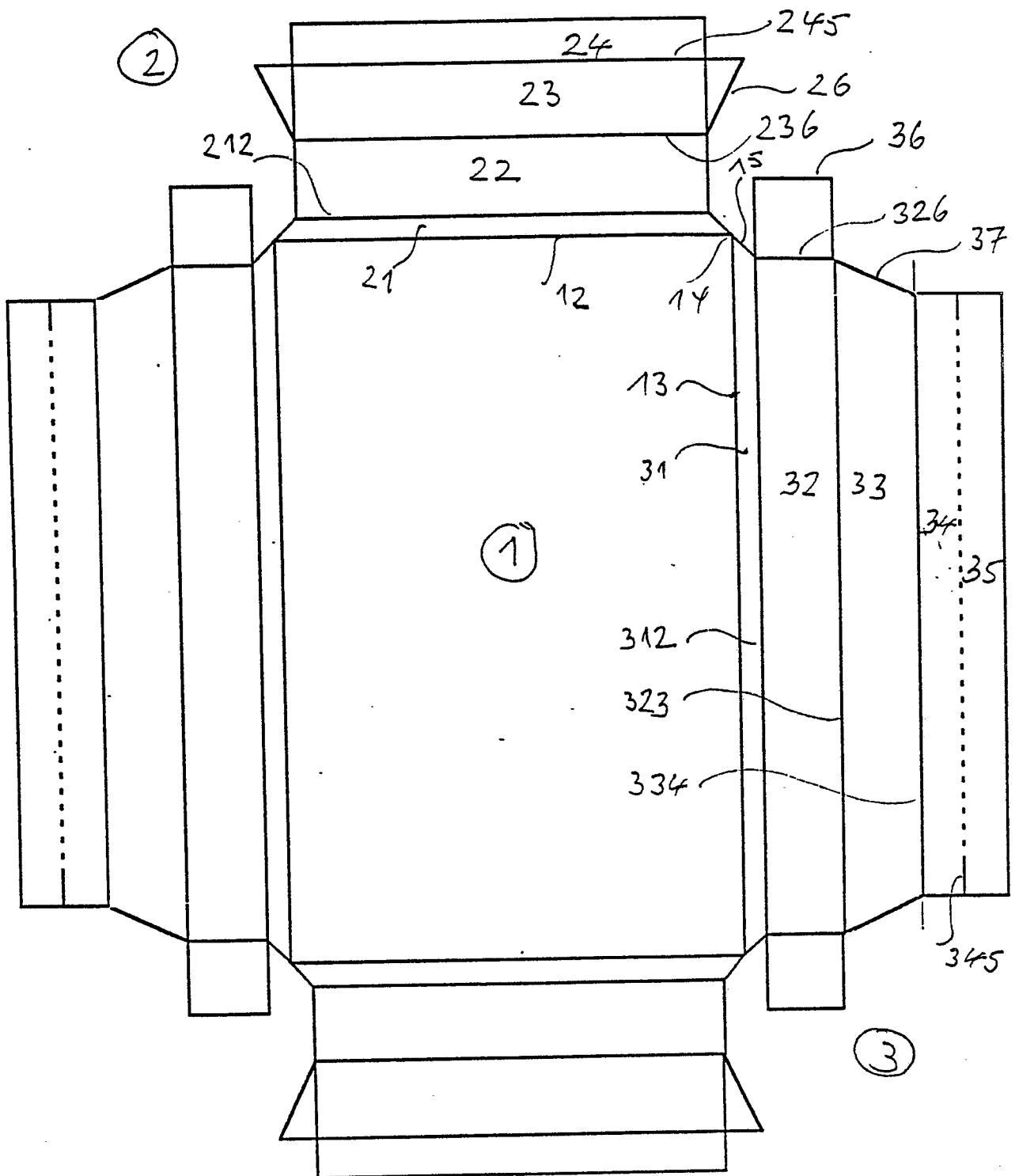


Fig. 2

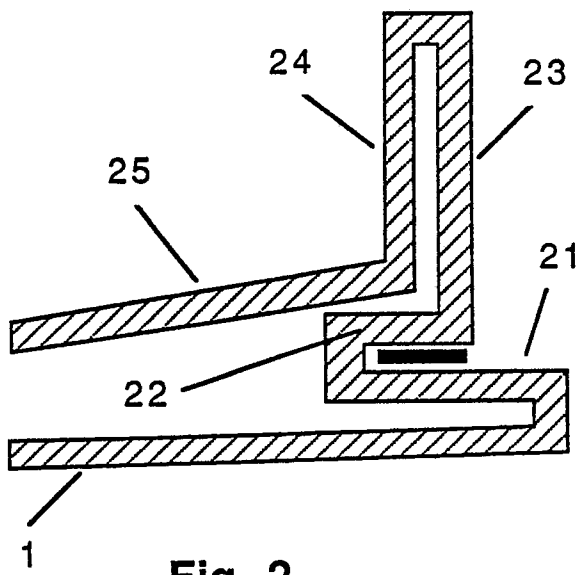


Fig. 2

Stirnseite

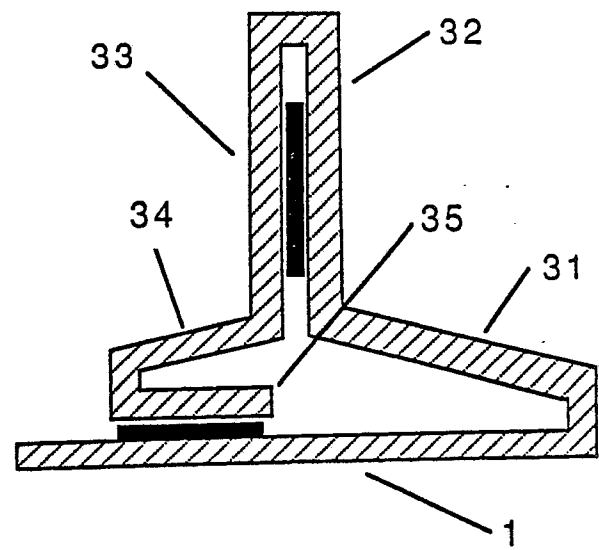


Fig. 3

Längsseite

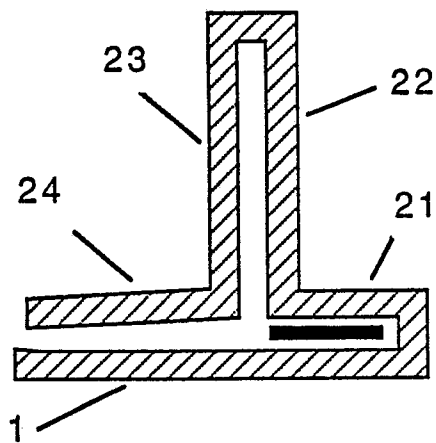


Fig. 5

Stirnseite

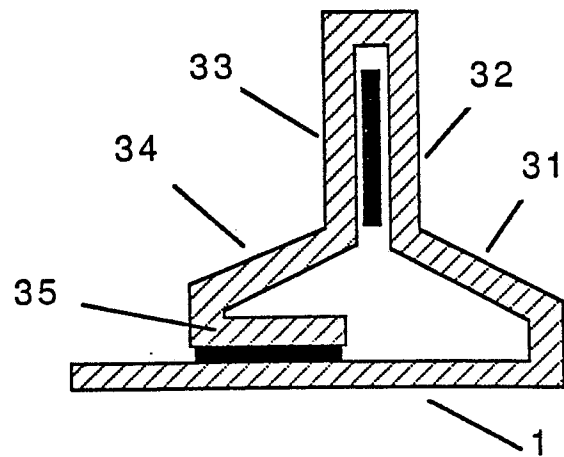


Fig. 6

Längsseite

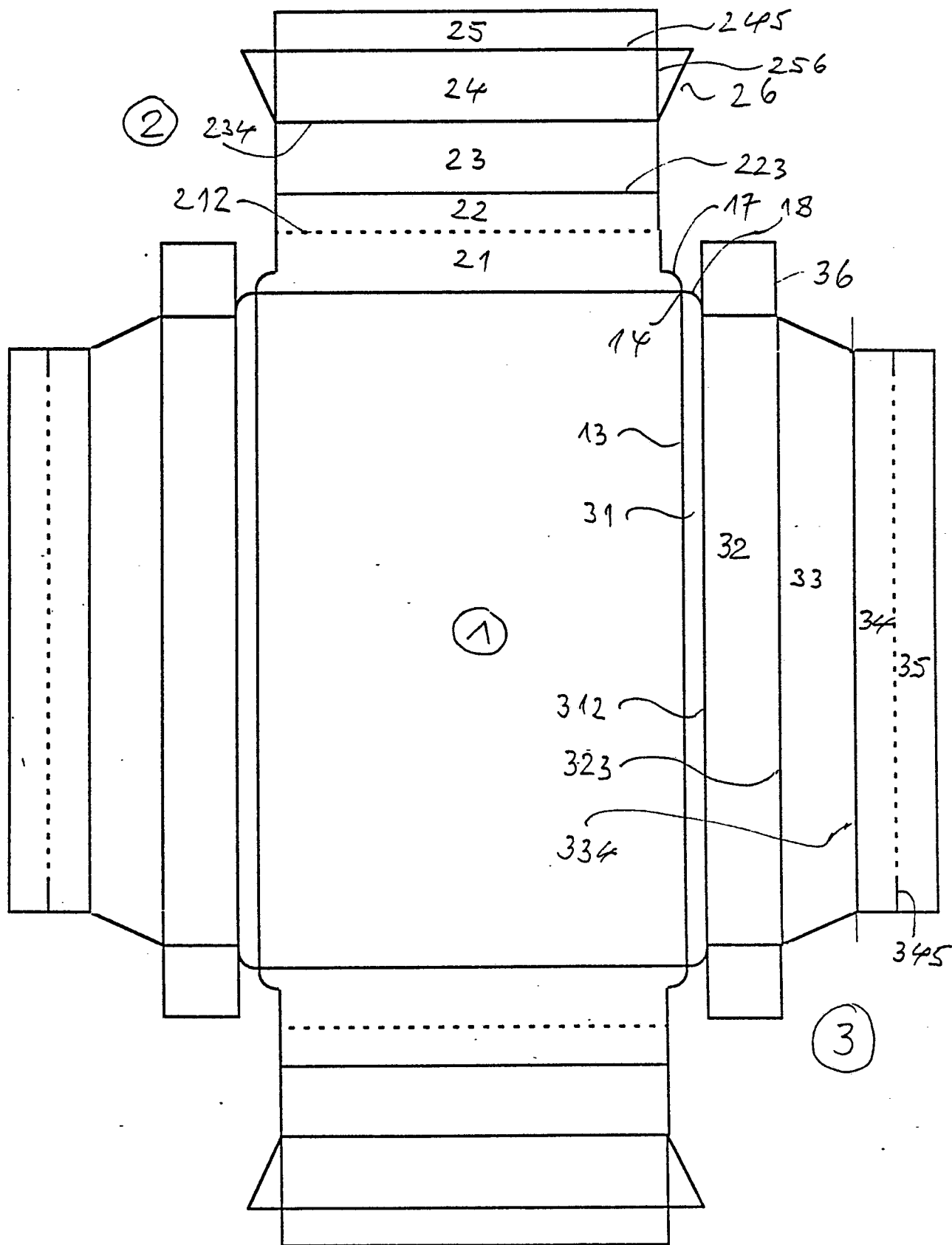


Fig 7

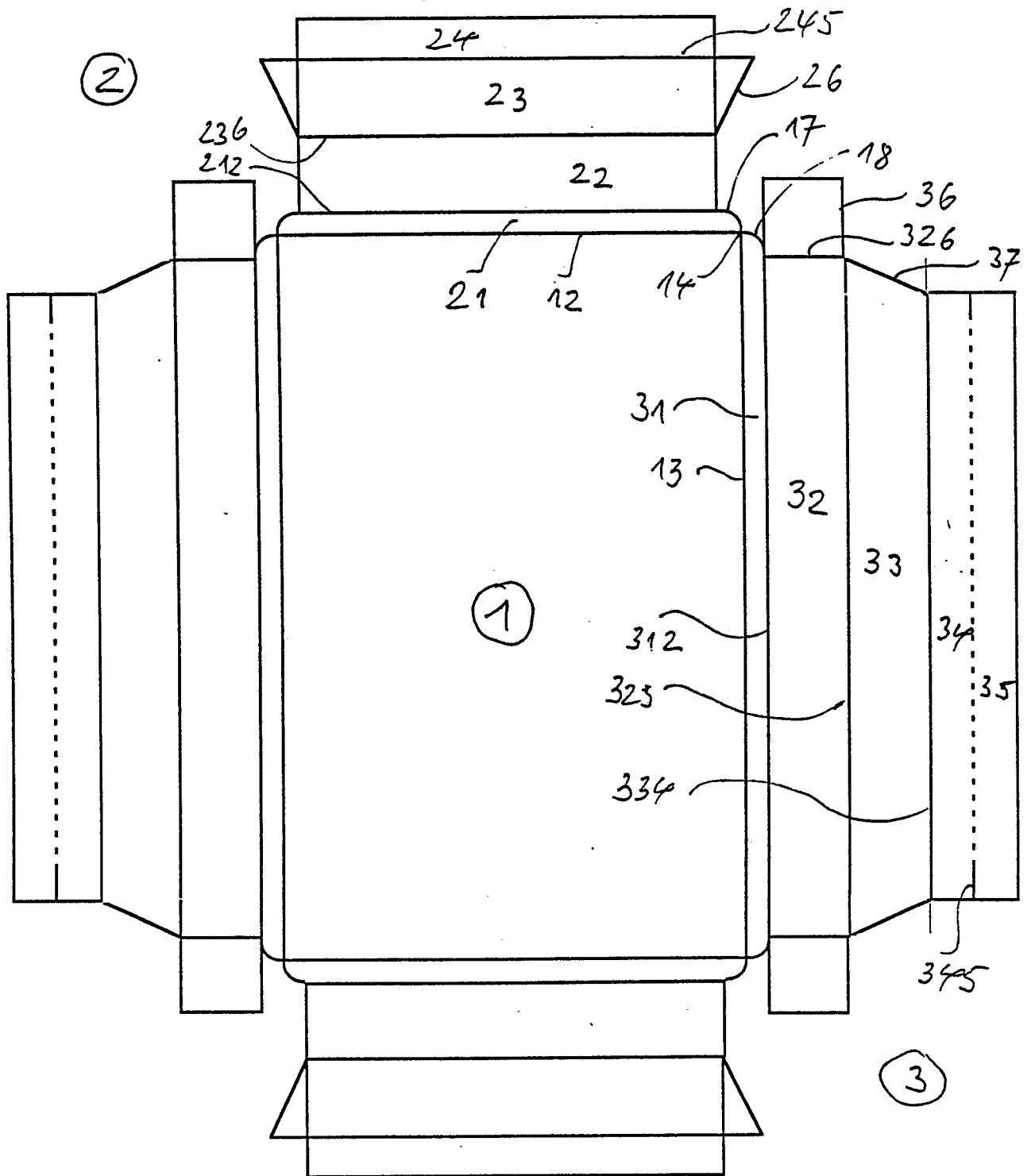


Fig. 8