



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH 720 746 A2

(51) Int. Cl.: B65D 5/36 (2006.01)
B65D 5/66 (2006.01)

Patentanmeldung für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-lichtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 000462/2023

(71) Anmelder:
KWiiD GmbH, Schwerzelweg 21
6315 Oberägeri (CH)

(22) Anmeldedatum: 28.04.2023

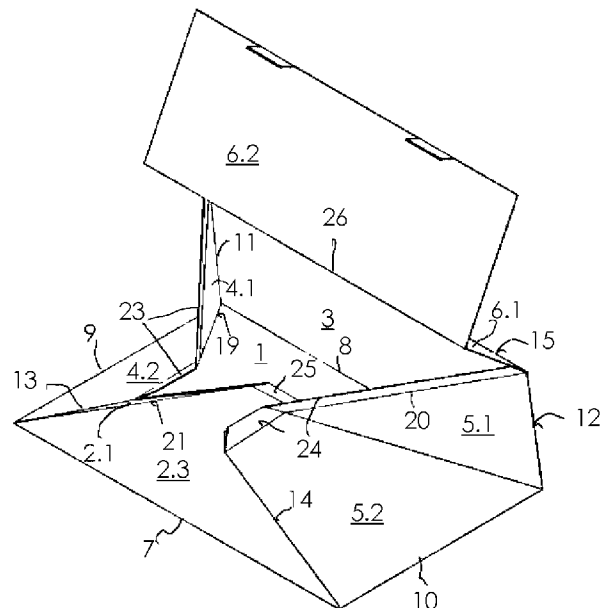
(72) Erfinder:
Loïc Vandermeeren, 6315 Oberägeri (CH)

(43) Anmeldung veröffentlicht: 15.11.2024

(74) Vertreter:
CALYSTA NV, Lambroekstraat 5a
1831 Diegem (BE)

(54) Wiederverwendbare Paketbox und Verfahren um diese Zusammenzufalten

(57) Zusammenklappbare Paketbox, wobei der Boden die lateralen Wandungen und der Deckel der zusammengeklappten Paketbox parallel zueinander angeordnet sind, wobei laterale Faltlinien (19, 20, 21) so über die zwei seitlichen Wandungen und die Vorderwandung verteilt sind, dass die lateralen Wandungen in dem zusammengeklappten Zustand auf den Boden geklappt werden können ohne über den Boden überzustehen, wobei der Deckel eine parallel zu der hinteren oberen Kantenlinie (15) angeordnete obere Faltlinie (26) aufweist, die so zurückgefaltet werden kann, dass der Deckel nicht über den Boden übersteht, wobei die lateralen Wandungen über die obere Kantenlinie nach innen faltbare Falltaschen (23, 24, 25) aufweisen, und die lateralen Faltlinien (19, 20, 21) sich über die Falltaschen (23, 24, 25) erstrecken.



Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft eine wiederverwendbare Paketboxen.

Stand der Technik

[0002] Der Onlinehandel hat die Anzahl der verschickten Pakete in den letzten Jahren vervielfacht. Die verschickten Pakete sind normalerweise aus Karton hergestellt und werden meist nur einmal verwendet und danach weggeworfen. Zur Wiederverwertung wurde bereits vorgeschlagen, die Pakete mehrmals zu verwenden. Allerdings sind die Pakete zu voluminös, um diese leer wieder zurückzuschicken. Selbst wenn die Pakete so gefaltet werden, dass alle Wandungen parallel zueinander liegen, d.h. das Paket in eine Ebene gefaltet wird, hat das flach gefaltete Paket eine mehrfache Dimension des Bodens des Pakets und ist deshalb sehr unhandlich und eignet sich nicht zum zurücksenden des flach gefalteten Pakets. Ähnliche Probleme treten auch in allen anderen Speditions- und Transportprozessen auf.

[0003] In US11180279B1 wird eine bestimmte Faltung vorgeschlagen, mit der das Paket flach gefaltet werden kann und dann an den Absender oder eine sonstige Adresse zurückgesandt werden kann. Durch Laschen zwischen den vier seitlichen Wandungen, können die zwei seitlichen Wandungen nach innen geklappt werden und somit die äußeren Dimensionen des flach gefalteten Pakets reduzieren. Außerdem ist das flach gefaltete Paket immer noch grösser als der Boden des Pakets. Eine ähnliche Offenbarung findet sich in DE202004000895U1.

[0004] DK180715B1 offenbart eine ähnliche Faltung, die aber erlaubt, das Paket so flach zu falten, dass die äußeren Dimensionen dem Boden des Pakets entsprechen.

[0005] DK178719B1 offenbart eine weitere mögliche Faltung mit jeweils zwei in den seitlichen Wandungen angeordneten Faltlinien, die ein nach innen Klappen der seitlichen Wandungen ohne die oben beschriebenen zusätzlichen Laschen erlauben. Allerdings ist diese Paketbox aufgrund der Faltlinien nicht formstabil, da die seitlichen Wandungen auch im aufgeklappten Zustand nach innen knicken können, und kann die Standards für den Schutz des Inhalts eines Pakets nicht erfüllen.

Kurze Beschreibung der Erfindung

[0006] Es ist Aufgabe der Erfindung die Probleme des Stands der Technik zu lösen, und eine stabile Paketbox zu finden, die einfach zusammengeklappt oder zusammengefaltet und flach in kleinen Dimensionen gefaltet zurückgeschickt werden kann.

[0007] Die Aufgabe wird durch eine Paketbox nach Anspruch 1 gelöst.

[0008] Die Aufgabe wird weiter durch ein Verfahren nach Anspruch 12 gelöst.

[0009] Die Faltaschen an der oberen Kantenlinie stabilisieren/versteifen die lateralen Wandungen mit den Faltlinien, wenn die Faltaschen umgeklappt werden. Gleichzeitig erlauben die Faltlinien in den Faltaschen, dass die Paketbox weiterhin effektiv nach innen gefaltet werden kann und in dem zusammengeklappten Zustand nicht grösser als der Boden des Pakets ist.

[0010] Nachfolgend werden weitere Ausführungsbeispiele der abhängigen Ansprüche beschrieben.

[0011] In einem Ausführungsbeispiel ist der Deckel in dem zusammengeklappten Zustand so gefaltet, dass die Innenseite des zweiten Bereichs des Deckels nach außen zeigt, wobei die Innenseite in dem aufgeklappten Zustand in das innere der Paketbox zeigt. Dies erlaubt es eine Rücksendeadresse auf der Innenseite des zweiten Bereichs vorzudrucken oder anzubringen, so dass das zusammengeklappte Paketbox direkt verschickt werden kann.

[0012] In einem Ausführungsbeispiel weisen die vier Bodenkantenlinien eine hintere Bodenkantenlinie, die den Boden mit der Rückwandung verbindet, eine vordere Bodenkantenlinie, die den Boden mit der Vorderwandung verbindet, eine linke Bodenkantenlinie, die den Boden mit der linken Wandung verbindet, und eine rechte Bodenkantenlinie, die den Boden mit der rechten Wandung verbindet, wobei die vier lateral Kantenlinien eine linke hintere Kantenlinie, die die linke Wandung mit der Rückwandung verbindet, eine rechte hintere Kantenlinie, die die rechte Wandung mit der Rückwandung verbindet, eine linke vordere Kantenlinie, die die linke Wandung mit der Vorderwandung verbindet, eine rechte vordere Kantenlinie, die die rechte Wandung mit der Vorderwandung verbindet, auf.

[0013] In einem Ausführungsbeispiel weisen die lateralen Faltlinien eine linke Faltlinie in der linken Wandung und eine rechte Faltlinie in der rechten Wandung auf.

[0014] In einem Ausführungsbeispiel erstrecken sich die linke Faltlinie von einer Ecke zwischen der linken Bodenkantenlinie und der linken hinteren Kantenlinie aus in einem Winkel zwischen 30° und 60° zu der linken Bodenkantenlinie und der linken hinteren Kantenlinie und die rechte Faltlinie von der Ecke zwischen der rechten Bodenkantenlinie und der rechten hinteren Kantenlinie aus in einem Winkel zwischen 30° und 60° zu der rechten Bodenkantenlinie und der rechten hinteren Kantenlinie.

[0015] In einem Ausführungsbeispiel weisen die lateralen Faltlinien eine weitere linke Faltlinie in der linken Wandung und eine weitere rechte Faltlinie in der rechten Wandung auf.

[0016] In einem Ausführungsbeispiel erstreckt sich die weitere linke Faltlinie von der Ecke zwischen der linken Bodenkantenlinie und der linken vorderen Kantenlinie aus in einem Winkel zwischen 30° und 60° zu der linken Bodenkantenlinie und der linken vorderen Kantenlinie, und die weitere rechte Faltlinie von der Ecke zwischen der rechten Bodenkantenlinie und der rechten vorderen Kantenlinie aus in einem Winkel zwischen 30° und 60° zu der rechten Bodenkantenlinie und der rechten vorderen Kantenlinie.

[0017] In einem Ausführungsbeispiel weisen die lateralen Faltlinien eine weitere linke Faltlinie in der linken Wandung und eine weitere rechte Faltlinie in der rechten Wandung auf.

[0018] In einem Ausführungsbeispiel erstreckt sich die weitere linke Faltlinie von einer Ecke zwischen der linken Bodenkantenlinie und der linken vorderen Kantenlinie aus in einem Winkel zwischen 30° und 60° zu der linken Bodenkantenlinie und der linken vorderen Kantenlinie, und die weitere rechte Faltlinie von einer Ecke zwischen der rechten Bodenkantenlinie und der rechten vorderen Kantenlinie aus in einem Winkel zwischen 30° und 60° zu der rechten Bodenkantenlinie und der rechten vorderen Kantenlinie.

[0019] In einem Ausführungsbeispiel weisen die lateralen Faltlinien eine linke vordere Faltlinie in der Vorderwandung und eine rechte vordere Faltlinie in der Vorderwandung auf.

[0020] In einem Ausführungsbeispiel erstreckt sich die linke vordere Faltlinie von einer Ecke zwischen der vorderen Bodenkantenlinie und der linken vorderen Kantenlinie aus in einem Winkel zwischen 30° und 60° zu der vorderen Bodenkantenlinie und der linken vorderen Kantenlinie, und die rechte vordere Faltlinie von einer Ecke zwischen der vorderen Bodenkantenlinie und der rechten vorderen Kantenlinie aus in einem Winkel zwischen 30° und 60° zu der vorderen Bodenkantenlinie und der rechten vorderen Kantenlinie.

[0021] In einem Ausführungsbeispiel weisen die Faltlaschen eine linke Faltlasche, die über eine linke obere Kantenlinie mit der linken Wandung verbunden ist, eine rechte Faltlasche, die über eine rechte obere Kantenlinie mit der rechten Wandung verbunden ist, auf.

[0022] In einem Ausführungsbeispiel erstreckt die linke Faltlasche über die gesamte Länge der linken oberen Kantenlinie und die rechte Faltlasche über die gesamte Länge der rechten oberen Kantenlinie.

[0023] In einem Ausführungsbeispiel weisen die Faltlaschen eine vordere Faltlasche, die über eine vordere obere Kantenlinie mit der Vorderwandung verbunden ist, auf.

[0024] In einem Ausführungsbeispiel erstreckt sich die vordere Faltlasche über die gesamte Länge der vorderen Kantenlinie.

[0025] Weitere Ausführungsbeispiele werden in der nachfolgenden Beschreibung beschrieben. Alle zuvor und nachfolgend beschriebenen Ausführungsbeispiele können sowohl alleine verwendet werden als in jeder möglichen Unterkombination.

Zeichnungen

[0026]

- Fig. 1 zeigt ein erstes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Paketbox in einem aufgeklappten Zustand mit geschlossenem Deckel.
- Fig. 2 zeigt das Ausführungsbeispiel aus Fig. 1 in dem aufgeklappten Zustand mit halb offenem Deckel.
- Fig. 3 zeigt das Ausführungsbeispiel aus Fig. 1 in dem aufgeklappten Zustand mit offenem Deckel
- Fig. 4 zeigt das Ausführungsbeispiel aus Fig. 1 in einem ersten Übergangszustand.
- Fig. 5 zeigt das Ausführungsbeispiel aus Fig. 1 in einem zweiten Übergangszustand.
- Fig. 6 zeigt das Ausführungsbeispiel aus Fig. 1 in einem dritten Übergangszustand.
- Fig. 7 zeigt das Ausführungsbeispiel aus Fig. 1 in einem zusammengeklappten.
- Fig. 8 zeigt ein Verfahren zum Zusammenklappen der Paketbox.

[0027] In den Zeichnungen werden die gleichen Referenznummern für die gleichen oder analoge Merkmale verwendet.

Beschreibung eines beispielhaften Ausführungsbeispiel

[0028] Fig. 1 bis 7 zeigen ein erstes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Paketbox.

[0029] Die Paketbox kann zwischen einem aufgeklappten Zustand, wie in Fig. 1 bis 3 dargestellt, und einem zusammengeklappten Zustand, wie in Fig. 7 dargestellt, umgefaltet werden. In anderen Worten, ein Benutzer kann die Paketbox jederzeit von dem aufgeklappten Zustand in den zusammengeklappten Zustand durch entsprechendes Falten überführen, und umgekehrt.

[0030] In dem aufgeklappten Zustand erfüllt die Paketbox die Funktion einer Paketbox, die über einen Deckel 6 geöffnet (siehe Fig. 2 oder 3), befüllt oder entleert und wieder geschlossen (siehe Fig. 1) werden kann. Die Paketbox im aufgeklappten Zustand wird nachfolgend beschrieben.

[0031] Die Paketbox mit geschlossenem Deckel 6 ist vorzugsweise Quaderförmig, d.h. hat 6 zueinander rechtwinklig angeordnete Seitenflächen oder Wandungen. Die Wandungen weisen einen Boden 1 und vier seitliche Wandungen 2, 3, 4, 5 auf, die einen Behälter ausbilden, der mit dem Deckel 6 geschlossen werden kann. Der aufgeklappte Zustand der Paketbox kann noch einmal in einen aufgeklappten Zustand der Paketbox mit offenem Deckel (aufgeklappter offener Zustand oder kurz offener Zustand) und einem aufgeklappten Zustand der Paketbox mit geschlossenem Deckel (aufgeklappter geschlossener Zustand oder kurz geschlossener Zustand) unterteilt werden. Die vier seitlichen Wandungen 2, 3, 4, 5 stehen senkrecht auf dem Boden 1. Die vier seitlichen Wandungen 2, 3, 4, 5 weisen eine Vorderwandung 2, eine Rückwandung 3 und zwei seitliche Wandungen 4 und 5 auf. Die Vorderwandung 2 ist gegenüber der Rückwandung 3 und/oder parallel zu dieser angeordnet. Die zwei seitlichen Wandungen 4, 5 weisen eine linke Wandung 4 und eine rechte Wandung 5 auf. Die linke Wandung 4 ist gegenüber der rechten Wandung 5 und/oder parallel zu dieser angeordnet. Die Vorderwandung 2 steht vorzugsweise senkrecht auf der linken Wandung 4 und/oder der rechten Wandung 5. Die Rückwandung 3 steht vorzugsweise senkrecht auf der linken Wandung 4 und/oder der rechten Wandung 5.

[0032] Die Paketbox weist eine Reihe von Kantenlinien und Faltlinien auf, die eine Falten der Paketbox entlang der entsprechenden Linie erlauben. Dieses Falten entlang dieser Linien ist reversibel.

[0033] Die Kantenlinien sind (im aufgeklappten Zustand) entlang der Kanten der Paketbox angeordnet. Jede Kantenlinie ist eine Grenzlinie zwischen zwei Wandungen 1, 2, 3, 4, 5. Eine Kante definiert die Grenzlinien zwischen zwei benachbarten Seiten der Paketbox. Während eine Kante auf einer Seite der Paketbox auch offen sein kann, d.h. ohne Paketboxmaterial (steifes Material), so erfordert eine Kantenlinie Material auf beiden Seiten der Linie, so dass diese beiden Materialien zueinander gefaltet werden können und verbunden sind.

[0034] Die Kantenlinien weisen vier Bodenkantenlinien 7, 8, 9, 10 auf, die den Boden 1 jeweils mit einer der vier lateralen Wandungen 2, 3, 4, 5 verbinden. Der Boden 1 ist somit von vier Bodenkantenlinien 7, 8, 9, 10 begrenzt. Die vier Bodenkantenlinien 7, 8, 9, 10 weisen eine hintere Bodenkantenlinie 8, eine vordere Bodenkantenlinie 7 und zwei seitliche Bodenkantenlinien 9, 10, nämlich eine linke Bodenkantenlinie 9 und eine rechte Bodenkantenlinie 10 auf. Die hintere Bodenkantenlinie 8 verbindet den Boden 1 mit der Rückwandung 3. Die vordere Bodenkantenlinie 7 verbindet den Boden mit der Vorderwandung 2. Die seitlichen Bodenkantenlinien 9, 10 verbinden den Boden mit den seitlichen Wandungen 4, 5. Die linke Bodenkantenlinie 9 verbindet den Boden mit der linken Wandung 4. Die rechte Bodenkantenlinie 10 verbindet den Boden mit der rechten Wandung 5. Die vier Bodenkantenlinien 7, 8, 9, 10 erstrecken sich somit parallel zum Boden 1, d.h. horizontal, wenn der Boden 1 auf einer horizontalen Fläche steht.

[0035] Die Kantenlinien weisen weiter vier laterale Kantenlinien 11, 12, 13, 14 auf, die jeweils zwei benachbarte der vier lateralen Wandungen 2, 3, 4, 5 verbinden. Die vier lateralen Kantenlinien 11, 12, 13, 14 weisen eine linke hintere Kantenlinie 11, eine rechte hintere Kantenlinie 12, eine linke vordere Kantenlinie 13 und eine rechte vordere Kantenlinie 14 auf. Die linke hintere Kantenlinie 11 verbindet die linke Wandung 4 mit der Rückwandung 3. Die rechte hintere Kantenlinie 12 verbindet die rechte Wandung 5 mit der Rückwandung 3. Die linke vordere Kantenlinie 13 verbindet die linke Wandung 4 mit der Vorderwandung 2. Die rechte vordere Kantenlinie 14 verbindet die rechte Wandung 5 mit der Vorderwandung 2. Die vier lateralen Kantenlinien 11, 12, 13, 14 stehen senkrecht auf den Bodenkantenlinien 7, 8, 9, 10 und/oder auf dem Boden 1. Die vier lateralen Kantenlinien 11, 12, 13, 14 erstrecken sich vertikal, wenn der Boden 1 auf einer horizontalen Fläche steht.

[0036] Die Kantenlinien weisen zumindest drei obere Kantenlinien auf.

[0037] Die oberen Kantenlinien weisen eine hintere obere Kantenlinie 15 auf, die die Rückwandung 3 mit dem Deckel 6 verbindet. Der Deckel 6 kann somit durch ein Klappen entlang der hinteren oberen Kantenlinie 15 die Paketbox öffnen oder schließen. Der Deckel 6 ist so ausgebildet, dass er im geschlossenen Zustand die Paketbox schließt oder den durch Boden 1 und die vier lateralen Wandungen 2, 3, 4, 5 gebildeten Behälter schließt. Der Deckel 6 kann somit die obere Öffnung dieses Behälters schließen. Wenn der Deckel 6 entlang der hinteren oberen Kantenlinie 15 aufgeklappt wird, so öffnet sich die Paketbox. Deckel 6 hat vorzugsweise die gleiche Dimension wie der Boden 1. Allerdings wäre es auch möglich, dass der Deckel 1 grösser ausgebildet ist, zum Beispiel um entlang einer weiteren Faltlinie, die im geschlossenen Zustand an der vorderen oberen Kante anliegt, nach unten gebogen zu werden.

[0038] Optional weist die Paketbox einen Befestigungsmechanismus auf, mit dem der Deckel 6 in dem geschlossenen Zustand gehalten werden kann. Ein solcher Befestigungsmechanismus kann, wie in dem Ausführungsbeispiel gezeigt, durch ein oder mehrere Faltnägel an dem Deckel 6 realisiert sein, die in einer oder mehrerer entsprechenden Ausnehmung(en) in einer oder mehreren Faltnägel 23, 24, 25 bzw. oberen Kantenlinien 16, 17, 18 gesteckt werden können. In dem gezeigten Ausführungsbeispiel sind zwei Faltnägel an der vorderen Kante des Deckels 6 angeordnet, die in entsprechende zwei Ausnehmungen in der vorderen oberen Kantenlinie 18 oder in der vorderen Faltnägel 25 eingreifen. Allerdings sind

viele andere Befestigungsmechanismen mögliche. Es ist ebenfalls möglich keinen Befestigungsmechanismus vorzusehen und den Deckel 6 mit zusätzlichen Hilfsmitteln wie Klebeband oder einer Schlaufe oder ein Klebeetikett zu verschließen.

[0039] Zur Beschreibung der Paketbox sollen drei Richtungen definiert werden. Eine erste Richtung ist parallel zum Boden 1, zu den seitlichen Wandungen 4, 5, zu den seitlichen Bodenkantenlinien 9, 10 und/oder zu den seitlichen oberen Kantenlinien 16, 17. Die Dimension der Paketbox in die erste Richtung wird normalerweise als Länge definiert. Eine zweite Richtung ist parallel zu der Vorderwandung 2, zu der Rückwandung 3, zum Boden 1, zu der hinteren Bodenkantenlinien 8, zu der vorderen Bodenkantenlinie 7, zu der hinteren oberen Kantenlinie 15 und/oder zu der vorderen oberen Kantenlinie 18. Die zweite Richtung steht normalerweise senkrecht auf der ersten Richtung. Die Dimension der Paketbox in die zweite Richtung wird normalerweise als Breite definiert. Die erste Richtung und die zweite Richtung spannen eine erste Ebene auf, die parallel zu dem Boden 1 und/oder, in dem geschlossenen Zustand, parallel zu dem Deckel 6 ist. Die dritte Richtung ist parallel zu den lateralen Wandungen 2, 3, 4, 5 und/oder zu den lateralen Kantenlinien 11, 12, 13, 14. Die Dimension der Paketbox in die dritte Richtung wird normalerweise als Höhe definiert. Die dritte Richtung steht senkrecht auf der ersten und/oder zweiten Richtung.

[0040] In dem abgebildeten Ausführungsbeispiel weisen die oberen Kantenlinien weiterhin eine vordere obere Kantenlinie 18, eine linke obere Kantenlinie 16 und eine rechte obere Kantenlinie 17 auf. Die linke obere Kantenlinie 16 verbindet die linke Wandung 4 mit einer linken Faltnische 23. Die linke Faltnische 23 ist dabei in Bezug auf linke Wandung 4 entlang der linken oberen Kantenlinie 16 geklappt. Die rechte obere Kantenlinie 17 verbindet die rechte Wandung 5 mit einer rechten Faltnische 24. Die rechte Faltnische 24 ist in Bezug auf rechte Wandung 5 entlang der rechten oberen Kantenlinie 17 geklappt. Die vordere obere Kantenlinie 18 verbindet die Vorderwandung 2 mit einer vorderen Faltnische 25. Die vordere Faltnische 25 ist in Bezug auf Vorderwandung 2 entlang der vorderen oberen Kantenlinie 18 geklappt. Das Klappen der Faltnische 23, 24 oder 25 in Bezug auf die jeweilige Wandung 4, 5, 2 kann durch jedes Knicken der Faltnische 23, 24, 25 um einen Winkel ungleich 0° erreicht werden, um eine Stabilisierung/Versteifung der Faltnischen 19, 20, 21, 22 zu erreichen. Vorzugsweise wird die Faltnische 23, 24, 25 nach innen geklappt. Allerdings wäre es auch möglich, die Faltnischen 23, 24, 25 nach außen zu knicken. Vorzugsweise wird die Faltnische 23, 24, 25 um 90° oder mehr nach innen geklappt, so dass der Deckel 6 auf den oberen Kantenlinien 16, 17, 18 aufliegen kann (im Falle von 90° Umklappen, flach auf den Faltnischen 23, 24, 25 aufliegen kann). Es ist auch möglich, dass die Faltnischen um 180° nach innen (oder nach außen) umgeklappt werden, so dass die Faltnischen 23, 24, 25 antiparallel zu den jeweiligen Wandungen 4, 5, 2 sind. Die linke Faltnische 23 und/oder die linke obere Kantenlinie 16 erstreckt sich über die ganze linke obere Kante der Paketbox, d.h. über die ganze Länge der Paketbox. Die rechte Faltnische 24 und/oder die rechte obere Kantenlinie 17 erstreckt sich über die ganze rechte obere Kante der Paketbox, d.h. über die ganze Länge der Paketbox. Die vordere Faltnische 25 und/oder die vordere obere Kantenlinie 18 erstreckt sich über die ganze vordere Kante der Paketbox, d.h. über die ganze Breite der Paketbox. Allerdings ist es auch möglich, dass die Faltnischen 23, 24, 25 sich nicht über die entsprechende gesamte Kante der Paketbox erstreckt. Eine oder mehrere der Faltnischen 23, 24, 25 kann/können sich zum Beispiel über mehr als die Hälfte, vorzugsweise mehr als 70%, vorzugsweise mehr als 80% der entsprechenden Kante der Paketbox erstrecken. Allerdings ist es auch möglich die Faltnischen 23, 24, 25 nur in den Bereichen anzuordnen, in denen die später beschriebenen Faltnischen 19, 20, 21, 22 auf die Faltnischen 23, 24, 25 treffen. Die vordere Faltnische 25 könnte somit auch mit zwei Faltnischen, eine für jede Faltnische 21, 22 realisiert werden. Allerdings wäre eine solche Realisierung wenig vorteilhaft. Wie später beschrieben sollten die Faltnischen 23, 24, 25 zumindest so dimensioniert und/oder angeordnet sein, um im umgeklappten Zustand die Faltnischen 19, 20, 21, 22 in den Wandungen 4, 5, 2 zu stabilisieren/versteifen. Das heißt, die Faltnischen 23, 24, 25 müssen dort angeordnet sein, wo die Faltnischen 19, 20, 21, 22 auf die oberen Kantenlinien 16, 17, 18 treffen.

[0041] Die Begriffe oben, unten, Boden, Rück, hinten, links, rechts, seitlich, etc. sollen dabei nicht die absolute Orientierung der Paketbox festlegen, sondern nur die relative Anordnung deren Teile zueinander beschreiben in Bezug auf eine exemplarische Referenzorientierung. Die Begriffe beziehen sich alle auf die Paketbox im aufgeklappten Zustand, wenn der Boden unten angeordnet ist und die Wandung 3 an der der Deckel 6 befestigt, ist hinten angeordnet ist (Referenzorientierung). Sollte die Paketbox aber anders hingestellt werden, zum Beispiel mit einer der lateralen Wandungen 2, 3, 4, 5 nach unten, so sollen die oben und unten gegebenen Bezeichnungen weiterhin Gültigkeit haben. Auch werden diese Begriffe weiterverwendet, wenn die Paketbox zusammengeklappt oder zusammengeklappt wird oder ist, auch wenn die relative Anordnung dann nicht mehr diesen Begriffen entspricht.

[0042] Im zusammengeklappten Zustand sind alle lateralen Wandungen 2, 3, 4, 5 und der Deckel 6 parallel zu dem Boden 1 angeordnet. Durch die nachfolgend beschriebenen Faltnischen 19, 20, 21, 22, 26 ist es möglich, die Paketbox so zusammenzufalten, dass die zusammengeklappte Paketbox nicht über den Boden 1 hinaussteht. In anderen Worten ist die Projektion aller Wandungen 2, 3, 4, 5, 6 auf den Boden 1 nicht grösser als der Boden 1 selbst. Nachfolgend wird mittels Fig. 4 bis 6 beschrieben, wie die Paketbox von dem aufgeklappten Zustand in den zusammengeklappten Zustand überführt werden kann.

[0043] Vorzugsweise sind dazu vier laterale Faltnischen 19, 20, 21, 22 über die zwei seitlichen Wandungen 4, 5 und die Vorderwandung 2 verteilt. In dem gezeigten Ausführungsbeispiel ist eine linke Faltnische 19 in der linken Wandung 4, eine rechte Faltnische 20 in der rechten Wandung 5 und zwei vordere Faltnischen 21, 22 in der Vorderwandung 2 angeordnet. Die Faltnischen 19, 20, 21, 22 erstrecken sich von einer unteren Ecke der Paketbox oder Wandung zu einer oberen Kante(nline) der Paketbox. Wenn die Ecke der die Faltnische aufweisenden Wandung durch eine laterale Kantenlinie und eine Bodenkan-

tenline gebildet ist, so ist die Faltlinie vorzugsweise in einem Winkel zwischen 30° und 60° zu der lateralen Kantenlinie und zu der Bodenkantenlinie angeordnet. Die Faltlinie trennt somit die Wandung genau zwischen der lateralen Kantenlinie und der Bodenkantenlinie. Jede Faltlinie trifft somit in einem Winkel zwischen 30° und 60° (bzw. 180° minus dieses Winkels) auf die entsprechende obere Kantenlinie. In dem Ausführungsbeispiel, erstreckt sich die linke Faltlinie 19 von der Ecke zwischen der linken Bodenkantenlinie 9 und der linken hinteren Kantenlinie 11 aus in einem Winkel zwischen 30° und 60° zu der linken Bodenkantenlinie 9 und der linken hinteren Kantenlinie 11. Die rechte Faltlinie 20 erstreckt sich von der Ecke zwischen der rechten Bodenkantenlinie 10 und der rechten hinteren Kantenlinie 12 aus in einem Winkel zwischen 30° und 60° zu der rechten Bodenkantenlinie 10 und der rechten hinteren Kantenlinie 12. Die linke vordere Faltlinie 13 erstreckt sich von der Ecke zwischen der vorderen Bodenkantenlinie 7 und der linken vorderen Kantenlinie 13 aus in einem Winkel zwischen 30° und 60° zu der vorderen Bodenkantenlinie 7 und der linken vorderen Kantenlinie 13. Die rechte vordere Faltlinie 22 erstreckt sich von der Ecke zwischen der vorderen Bodenkantenlinie 7 und der rechten vorderen Kantenlinie 14 aus in einem Winkel zwischen 30° und 60° zu der vorderen Bodenkantenlinie 7 und der rechten vorderen Kantenlinie 14. Die Faltlinien 19 und 20 sind dabei parallel zueinander angeordnet. Die Faltlinien 19, 20, 21, 22 erstrecken sich in einer geraden Linie (d.h. ohne eine Kurve) in der entsprechenden Wandung 2, 4, 5.

[0044] Die lateralen Faltlinien 19, 20, 21, 22 erstrecken sich von den lateralen Wandungen 2, 4, 5 auf/über die entsprechenden Faltaschen 25, 23, 24. Die lateralen Faltlinien 19, 20, 21, 22 sind so in den Faltaschen 23, 24, 25 angeordnet, dass die Faltlinien 19, 20, 21, 22 in der gleichen Richtung fortgesetzt sind, wenn die Faltaschen 23, 24, 25 parallel zu der entsprechenden Wandung gefaltet sind, insbesondere wenn die Faltaschen 23, 24, 25 nach oben stehen, d.h. vom Boden weg zeigen. Die Faltlinie 19, 20, 21, 22 erstreckt sich bis zum gegenüberliegenden Ende der Faltasche 23, 24, 25. Dies hat zur Folge, dass die Wandung mit der nach oben (parallel zu der Wandung) gefalteten Faltasche entlang der Faltlinie geknickt werden kann, während dies nicht möglich ist, wenn die Faltasche nach innen (oder auch nach außen) geklappt ist. Die Faltaschen 23, 24, 25 erlauben somit eine Stabilisierung/Versteifung der Wandungen 2, 4, 5 mit Faltlinien 19, 20, 21, 22. Die linke Faltlinie 19 erstreckt sich auf die linke Faltasche 23, so dass die linke Wandung 4 und die linke Faltasche 23 entlang der linken Faltlinie 19 geknickt werden kann, wenn die linke Faltasche 23 nach oben parallel zu der linken Wandung 4 geklappt ist (und/oder so dass die linke Wandung 4 nicht entlang der linken Faltlinie 19 geknickt werden kann, wenn die linke Faltasche 23 umgeklappt ist). Die rechte Faltlinie 20 erstreckt sich auf die rechte Faltasche 24, so dass die rechte Wandung 5 und die rechte Faltasche 24 entlang der rechten Faltlinie 20 geknickt werden kann, wenn die rechte Faltasche 24 nach oben parallel zu der rechten Wandung 5 geklappt ist (und/oder so dass die rechte Wandung 5 nicht entlang der rechten Faltlinie 20 geknickt werden kann, wenn die rechte Faltasche 24 umgeklappt ist). Die vorderen Faltlinien 21, 22 erstrecken sich auf die vordere Faltasche 25, so dass die Vorderwandung 2 und die vordere Faltasche 25 entlang der vorderen Faltlinien 21, 22 geknickt werden können, wenn die vordere Faltasche 25 nach oben parallel zu der Vorderwandung 2 geklappt ist (und/oder so dass die Vorderwandung 2 nicht entlang der vorderen Faltlinien 21, 22 geknickt werden kann, wenn die vordere Faltasche 25 umgeklappt ist). Diese lateralen Faltlinie 19, 20, 21, 22 erlauben es alle lateralen Wandungen 2, 3, 4, 5 parallel zu dem Boden zu falten oder zu klappen (ohne eine Verbindung zwischen den lateralen Wandungen 2, 3, 4, 5 zu trennen oder ohne zusätzliche Laschen zwischen den lateralen Wandungen 2, 3, 4, 5 anzubringen).

[0045] Die linke Faltlinie 19 unterteilt die linke Wandung 4 in einen ersten Bereich 4.1 (zwischen linker Faltlinie 19 und hinterer linker Kantenlinie 11) und einen zweiten Bereich 4.2 (zwischen linker Faltlinie 19 und linker Bodenkantenlinie 9). Die rechte Faltlinie 20 unterteilt die rechte Wandung 5 in einen ersten Bereich 5.1 (zwischen rechter Faltlinie 20 und hinterer rechter Kantenlinie 12) und einen zweiten Bereich 5.2 (zwischen rechter Faltlinie 20 und rechter Bodenkantenlinie 10). Die zwei vorderen Faltlinien 21, 22 unterteilen die Vorderwandung 2 in einen ersten Bereich 2.1 (zwischen der linken vorderen Faltlinie 21 und der linken vorderen Kantenlinie 13), einen zweiten Bereich 2.2 (zwischen der rechten vorderen Faltlinie 22 und der rechten vorderen Kantenlinie 14) und einen dritten Bereich 2.3 (zwischen der linken vorderen Faltlinie 21, der rechten vorderen Faltlinie 22 und der vorderen Bodenkantenlinie 7).

[0046] Die Faltaschen 23, 24, 25 weisen entsprechende Bereiche auf. Die linke Faltasche 23 ist in einen ersten Bereich, der mit dem ersten Bereich 4.1 der linken Wandung 4 verbunden ist und/oder der zwischen linker Faltlinie 19 und linker oberer Kantenlinie 16 des ersten Bereichs 4.1 bzw. und der Rückwandung 3 angeordnet ist, und einen zweiten Bereich, der mit dem zweiten Bereich 4.2 der linken Wandung 4 verbunden ist und/oder der zwischen linker Faltlinie 19 und linker oberer Kantenlinie 16 des zweiten Bereichs 4.2 bzw. der Vorderwandung 2 angeordnet ist, unterteilt. Die rechte Faltasche 24 ist in einen ersten Bereich, der mit dem ersten Bereich 5.1 der rechten Wandung 5 verbunden ist und/oder der zwischen rechter Faltlinie 20 und rechter oberer Kantenlinie 17 des ersten Bereichs 5.1 bzw. und der Rückwandung 3 angeordnet ist, und einen zweiten Bereich, der mit dem zweiten Bereich 5.2 der rechten Wandung 5 verbunden ist und/oder der zwischen der rechten Faltlinie 20 und der rechten oberen Kantenlinie 17 des zweiten Bereichs 5.2 bzw. der Vorderwandung 2 angeordnet ist, unterteilt. Die vordere Faltasche 25 ist in einen ersten Bereich, der mit dem ersten Bereich 2.1 der Vorderwandung 2 verbunden ist und/oder der zwischen linker vorderer Faltlinie 21 und vorderer oberer Kantenlinie 18 des ersten Bereichs 2.1 bzw. und der linken Wandung 4 angeordnet ist, und einen zweiten Bereich, der mit dem zweiten Bereich 2.2 der Vorderwandung 2 verbunden ist und/oder der zwischen der vorderen rechten Faltlinie 22 und der vorderen oberen Kantenlinie 18 des zweiten Bereichs 2.2 bzw. der rechten Wandung 5 angeordnet ist, und einen dritten Bereich, der mit dem dritten Bereich 2.3 der Vorderwandung 2 verbunden ist und/oder der zwischen vorderen rechten Faltlinie 22, der vorderen linken Faltlinie 21 und der vorderen oberen Kantenlinie 18 des dritten Bereichs 2.3 angeordnet ist, unterteilt.

[0047] Der Deckel 6 weist eine obere Faltlinie 26 auf. Die obere Faltlinie 26 ist parallel zu der zweiten Richtung oder zu der Rückwandung 3 oder zu der hinteren oberen Kantenlinie 15 oder zu der vorderen oberen Kante(nlinie 18) angeordnet. Die obere Faltlinie 26 ist so angeordnet, dass diese im zusammengeklappten Zustand auf vorderen Bodenkantenlinie 7 liegt. Die obere Faltlinie 26 unterteilt den Deckel 6 in einen ersten Bereich 6.1 zwischen der oberen Faltlinie 26 und der hinteren oberen Kantenlinie 15 und einen zweiten Bereich 6.2 zwischen der oberen Faltlinie 26 und einer Kanten des Deckels 6, die gegenüber der hinteren oberen Kantenlinie 15 liegt und im aufgeklappten geschlossenen Zustand auf der vorderen oberen Kante(nlinie 18) aufliegt. Die Innenseite des Deckels 6 ist dabei die Seite des Deckels 6, welche im aufgeklappten geschlossenen Zustand in das innere der Paketbox zeigt. Die Außenseite des Deckels 6 ist dabei die Seite des Deckels 6, welche im aufgeklappten geschlossenen Zustand in nach außen zeigt bzw. gegenüber der Innenseite angeordnet ist. Das gleiche gilt für die Innenseite und Außenseite der Wandungen 1, 2, 3, 4, 5 und deren Bereiche. Auf der Innenseite des zweiten Bereichs 6.2 weist der Deckel 6 vorzugsweise eine Rücksendeadresse auf. Alternative kann anstatt einer Rücksendeadresse auch ein Rücksendeadressenbereich verwendet werden. Ein Rücksendeadressenbereich ist ein markierter Bereich, der angibt, dass hier die Rücksendeadresse reingeschrieben werden kann. Dies kann zum Beispiel durch drei oder vier Linien gekennzeichnet sein oder ein viereckiges Kästchen. Nachfolgend wird die Erfindung nur mit der Rücksendeadresse beschrieben, ohne die Erfindung darauf zu beschränken.

[0048] Um die aufgeklappte Paketbox in den zusammengeklappten Zustand zu überführen, müssen folgende Schritte ausgeführt werden.

[0049] In Schritt S1, falls die Paketbox in dem geschlossenen Zustand ist, muss der Deckel 6 geöffnet werden, wie in Fig. 3 gezeigt, das heißt in den offenen Zustand gebracht werden.

[0050] In Schritt S2 müssen die Faltflaschen 23, 24, 25 nach oben gefaltet oder geklappt werden, so dass diese grundsätzlich parallel zu den entsprechenden Wandungen 2, 4, 5 (mit denen diese verbunden sind) angeordnet sind. Da die Faltflaschen 23, 24, 25 nun parallel zu den Wandungen 4, 5, 2 stehen, agieren diese als Verlängerung der entsprechenden Wandungen 4, 5, 2. Da die Faltlinien 19, 20, 21, 22 in dieser Position in den Faltflaschen 23, 24, 25 eine geradlinige Weiterführung der lateralen Faltlinien 19, 20, 21, 22 aus den Wandungen 4, 5, 2 bilden, falten die Faltflaschen 19, 20, 21, 22 genauso wie die Wandungen 4, 5, 2. Das heißt, der erste Bereich der linken Faltflasche 23 faltet genauso wie der erste Bereich 4.1 der linken Wandung 4, der zweite Bereich der linken Faltflasche 23 faltet genauso wie der zweite Bereich 4.2 der linken Wandung 4, der erste Bereich der rechten Faltflasche 24 faltet genauso wie der erste Bereich 5.1 der rechten Wandung 5, der zweite Bereich der rechten Faltflasche 24 faltet genauso wie der zweite Bereich 5.2 der rechten Wandung 5, der erste Bereich der vorderen Faltflasche 25 faltet genauso wie der erste Bereich 2.1 der Vorderwandung 2, der zweite Bereich der vorderen Faltflasche 25 faltet genauso wie der zweite Bereich 2.2 der Vorderwandung 2 und der dritte Bereich der vorderen Faltflasche 25 faltet genauso wie der dritte Bereich 2.3 der Vorderwandung 2. Nachfolgend wird eine Beschreibung des Faltvorgangs (der Bereiche) der Faltflaschen 23, 24, 25 unterlassen, da dieser dem Faltvorgang der entsprechenden Bereiche der Wandungen 4, 5, 2 entsprechen.

[0051] In Schritt S3 können die lateralen Faltlinien 19, 20, 21, 22 nach innen gedrückt werden, so dass die lateralen Wandungen 2, 3, 4, 5 sich auf den Boden 1 falten, bis die lateralen Wandungen 2, 3, 4, 5 parallel zu dem Boden angeordnet sind.

[0052] Vorzugsweise wird zuerst der dritte Bereich 2.3 der Vorderwandung 2 nach innen gedrückt. Dadurch falten sich der erste und zweite Bereich 2.1, 2.2 auf den dritten Bereich 2.3. Die Innenseite des ersten und zweiten Bereichs 2.1, 2.2 zeigt dabei von dem Boden 1 weg (d.h. nach oben). Durch das Herunterklappen des dritten Bereichs 2.3 ziehen die Seiten des ersten und zweiten Bereichs 2.1, 2.2 (d.h. die linke und rechte vordere Kantenlinie 13, 14) die zweiten Bereiche 4.2, 5.2 der linken und rechten Wandung 4, 5 um die Kantenlinien 9, 10 nach unten und/oder innen. Die Innenseiten der zweiten Bereiche 4.2, 5.2 klappen somit auf die Innenseiten des ersten und zweiten Bereichs 2.1, 2.2 der Vorderwandung 2. Wenn die zweiten Bereiche 4.2, 5.2 nach unten/innen klappen, ziehen die Faltlinien 19 und 20 die ersten Bereiche 4.1 und 5.1 nach innen/unten. Dadurch klappen die ersten Bereiche 4.1 und 5.1 jeweils auf die zweiten Bereiche 4.2, 5.2 der jeweiligen Wandung 4, 5. Dadurch klappt die Außenseite der ersten Bereiche 4.1, 5.1 (nach unten zeigend) auf die Außenseiten der zweiten Bereiche 4.2, 5.2 (nach oben zeigend). Da die ersten Bereiche 4.1, 5.1 über die hinteren Kantenlinien 12 mit der Rückwandung 3 verbunden sind, wird dadurch auch die Rückwandung 3 um die hintere Bodenkantenlinie 8 nach innen/unten geklappt. Dadurch klappt die Innenseite der Rückwandung 3 auf die Innenseiten der ersten Bereiche 4.1, 5.1. Wenn die Rückwandung 3 komplett nach unten geklappt ist, d.h. parallel zu dem Boden 1 ist, sind alle lateralen Wandungen 2, 3, 4, 5 parallel zu dem Boden 1 gefaltet/geklappt ohne über den Boden hinauszuschauen. Das heißt die Projektion der lateralen Wandungen 2, 3, 4, 5 auf die Ebene des Bodens 1 steht nicht über den Boden 1 hinaus. Die Außenseite der Rückwandung 3 zeigt somit nach oben oder von dem Boden 1 weg. In dem zusammengefalteten Zustand liegen die hinteren Kantenlinien 11 und 12 auf der linken und rechten Bodenkantenlinie 9, 10 auf. In diesem Ausführungsbeispiel liegt in dem zusammengefalteten Zustand die vorderen Kantenlinien 13, 14 auf der vorderen Bodenkantenlinie 7 auf.

[0053] In Schritt S4 wird nun der erste Bereich 6.1 des Deckels 6 nach unten geklappt. Dies passiert meist automatisch mit dem Runterklappen der Rückwandung 3. Dadurch liegt der erste Bereich 6.1 ebenfalls parallel zu dem Boden 1. Der erste Bereich 6.1 erstreckt sich in die gleiche Richtung wie die Rückwandung 3. Die Innenseiten der Rückwandung 3 und des ersten Bereichs 6.1 zeigen beide nach unten hin zu dem Boden 1. Die Außenseiten der Rückwandung 3 und des ersten Bereichs 6.1 zeigen beide nach oben weg von dem Boden 1. Der erste Bereich 6.1 und die Rückwandung

3 sind somit in der gleichen Ebene (nicht übereinander) angeordnet. In dem gezeigten Ausführungsbeispiel haben die Rückwandung 3 und der erste Bereich 6.1 zusammen die Größe des Bodens 1, so dass die obere Faltlinie 26 auf der vorderen Bodenkantenlinie 7 und/oder den vorderen Kantenlinien 13, 14 aufliegt. Allerdings ist es auch möglich, dass die obere Faltlinie 26 den ersten und zweiten Bereich 6.1, 6.2 anders unterteilt. Zum Beispiel kann die Rückwandung und der erste Bereich 6.1 kleiner als der Boden 1 sein, so dass die obere Faltlinie 26 nicht auf den vorderen Kantenlinien 13, 14 und/oder der vorderen Bodenkantenlinie 7 aufliegt.

[0054] In Schritt S5 wird nun der zweite Bereich 6.2 umgeklappt, so dass der zweite Bereich 6.2 ebenfalls parallel zu dem Boden 1 liegt, ohne über diesen hinauszustehen. Dies wird durch ein Umklappen des zweiten Bereichs 6.2 um 180° erreicht. Vorzugsweise wird der zweite Bereich 6.2 zurückgeklappt, so dass die Außenseite des zweiten Bereichs 6.2 auf der Außenseite des ersten Bereichs 6.1 (und evtl. der Rückwandung 3) aufliegt und/oder die Innenseite des zweiten Bereichs 6.2 nach oben/außen zeigt. Diese Ausführungsform hat den Vorteil, dass dadurch bereits die Rücksendeadresse auf der Außenseite der zusammengeklappten Paketbox sichtbar ist. Dadurch kann die zusammengeklappte Paketbox direkt verschickt werden, ohne dass eine alte Versandadresse entfernt werden muss und eine neue Rücksendeadresse angebracht werden muss. Allerdings wäre es auch möglich, den zweiten Bereich 6.2 auf die andere Seite umzuklappen, so dass die Innenseite des zweiten Bereichs 6.2 auf dem Boden 1 aufliegt und somit nach innen zeigt.

[0055] Die beschriebene Anordnung der Faltlinien 19, 20, 21, 22 ist nur ein mögliches Ausführungsbeispiel, um zu erreichen, dass die Wandungen 2, 3, 4, 5 auf den Boden 1 klappen, ohne über diesen hinauszustehen. Alternativ wäre es zum Beispiel auch möglich, anstatt der zwei vorderen Faltlinien 21, 22, eine weitere linke Faltlinie in der linken Wandung 4 und eine weitere rechte Faltlinie in der rechten Wandung 5 vorzusehen. In einem solchen Ausführungsbeispiel wären die vier Faltlinien 19, 20 über die zwei seitlichen Wandungen 4, 5 verteilt. Somit wäre es auch nicht notwendig eine Faltlasche 25 an der vorderen oberen Kantenlinie 18 anzuordnen. Die weiteren (linke und rechte) Faltlinien sind in der gegenüberliegenden Ecke der Faltlinien 19, 20 angeordnet. Die weitere linke Faltlinie erstreckt sich von der Ecke zwischen der linken Bodenkantenlinie 9 und der linken vorderen Kantenlinie 13 aus in einem Winkel zwischen 30° und 60° zu der linken Bodenkantenlinie 9 und der linken vorderen Kantenlinie 13. Die weitere rechte Faltlinie erstreckt sich von der Ecke zwischen der rechten Bodenkantenlinie 10 und der rechten vorderen Kantenlinie 14 aus in einem Winkel zwischen 30° und 60° zu der rechten Bodenkantenlinie 10 und der rechten vorderen Kantenlinie 14. Die Faltlinien in der linken und rechten Wandung 4, 5 in dem alternativen Ausführungsbeispiel sind somit wie die vorderen Faltlinien 21, 22 in der Vorderwandung 2 angeordnet. In diesem alternativen Ausführungsbeispiel würden in Schritt S3 die beiden seitlichen dritten Bereiche (zwischen der linken Faltlinie 19 und der weiteren Faltlinie bzw. zwischen der rechten Faltlinie 20 und der weiteren rechten Faltlinie) nach innen gedrückt, so dass sich die ersten und zweiten Bereiche der seitlichen Wandungen 4, 5 auf die dritten Bereiche klappen und dadurch die Vorderwandung 2 und die Rückwandung 3 auf die ersten und zweiten Bereiche der seitlichen Wandungen 4, 5 klappen.

[0056] Die Paketbox ist vorzugsweise aus einem steifen Material ausgebildet. Als steifes Material ist ein formhaltendes Material gemeint. Das steife Material hat dabei eine grundsätzlich zweidimensionale Ausdehnung, das heißt eine Breite und Länge, die wesentlich grösser sind als die Dicke des Materials. Durch die Anordnung des (zweidimensionalen) steifen Materials in verschiedenen Ebenen in dem aufgeklappten Zustand wird die Paketbox bzw. der Behälter mit Deckel 6 ausgebildet. In dem zusammengeklappten Zustand ist das steife Material so gefaltet, dass es parallel übereinander liegt und in seinem Volumen minimiert wird. Das steife Material ist vorzugsweise Karton, allerdings können auch andere Materialien verwendet werden, z.B. Plastikbrettchen, Holzbrettchen, Verbundstoffe, von Textilien überzogenen Strukturrahmen, etc. Der Karton kann zum Beispiel durch eine Plastifizierung gestärkt werden. Die Faltlinien und Kantenlinien sind vorzugsweise durch eine Verbindung des steifen Materials oder eine Beeinflussung des steifen Materials ausgebildet, so dass das steife Material auf beiden Seiten der Linie zusammenhängt, aber zueinander entlang der Linie bewegt werden kann. Eine Verbindung kann zum Beispiel durch ein Klebeband erzielt werden. Eine Beeinflussung des Materials durch eine Perforierung, eine Druckausübung entlang der Linie, ein Vorbiegen der Linie, etc.

[0057] Die Paketbox kann zum Beispiel aus einem flachen oder zweidimensionalen Material ausgeschnitten werden, zum Beispiel so dass alle lateralen Wandungen 2, 3, 4, 5 mit dem Boden 1 bereits integral verbunden sind und die vier Bodenkantenlinien 7, 8, 9, 10 durch eine Beeinflussung des Materials um den Boden 1 herum ausgebildet werden. Auch der Deckel 6 kann aus dem gleichen Material herausgeschnitten werden, so dass Rückwandung 3 integral mit dem Deckel 6 verbunden und die hintere obere Kantenlinie 15 durch eine Beeinflussung des Materials erreicht werden. Die Faltlaschen 23, 24, 25 können ebenfalls aus dem gleichen Material ausgeschnitten werden und entlang der oberen Faltlinien 16, 17, 18 integral mit den Wandungen 2, 5, 4 integral verbunden sein. Die lateralen Kantenlinien 11, 12, 13, 14 können durch ein Verbinden der Wandungen 2, 3, 4, 5, z.B. mittels eines Klebebands erreicht werden. Allerdings ist dies nur eine mögliche Herstellungsart. Um den Materialverschleiß beim Ausschneiden zu minimieren, können die seitlichen Wandungen 4, 5 auch mit dem Boden 1 nachträglich verbunden werden. Es ist ebenfalls möglich jede Wandung 1 bis 6 separat herzustellen und entsprechend zu verbinden, z.B. mittels Textiltaschen.

[0058] Die beschriebenen lateralen Faltlinien 19, 20, 21, 22 haben einen Winkel zwischen 30° und 60°, vorzugsweise zwischen 40° und 50°, vorzugsweise zwischen 43° und 47°, vorzugsweise 45° zwischen der Faltlinie 19, 20, 21, 22 und der entsprechenden Bodenkantenlinie 7, 9, 10 und der entsprechenden lateralen Kantenlinie 11, 12, 13, 14. Einen Winkel zwischen 30° und 60° zu der entsprechenden Bodenkantenlinie 7, 9, 10 und der entsprechenden lateralen Kantenlinie soll heißen, dass die laterale Faltlinie 19, 20, 21, 22 einen Winkel α_1 zwischen 30° und 60° zu der Bodenkantenlinie 7,

9, 10 und einen komplementären Winkel α_2 zwischen 30° und 60° zu der lateralen Kantenlinie 11, 12, 13, 14 aufweist. Die Summe der komplementären Winkel α_1 und α_2 ergeben den Winkel α_3 zwischen der Bodenkantenlinie 7, 9, 10 und der lateralen Kantenlinie 11, 12, 13, 14, normalerweise 90° . Wenn zum Beispiel der Winkel α_1 43° ist, so ist der Winkel $\alpha_2 = \alpha_3 - \alpha_1 = \alpha_3 - 43^\circ$, im Falle von $\alpha_3 = 90^\circ$ wäre das dann $\alpha_2 = 47^\circ$. Falls der Winkel $\alpha_2 = \alpha_1 = \alpha_3/2$, dann sind die Winkel α_1 und α_2 gleich, bei $\alpha_3 = 90^\circ$ wären dann α_1 und α_2 45° .

[0059] Die gegenwärtige Erfindung ist nicht auf das oder die beschriebene(n) Ausführungsbeispiele beschränkt, sondern kann in jeder Variation ausgeführt werden, die unter den Schutzbereich der Ansprüche fällt.

Patentansprüche

1. Paketbox ausgebildet ist, zwischen einem zusammengeklappten Zustand und einem aufgeklappten Zustand umgefaltet zu werden, wobei die Paketbox in dem aufgeklappten Zustand eine Paketbox mit einem Boden (1), vier lateralen Wandungen (2, 3, 4, 5) und einem Deckel (6) ausbildet, wobei die vier lateralen Wandungen (2, 3, 4, 5) eine Vorderwandung (2), eine Rückwandung (3), zwei seitliche Wandungen (4, 5) aufweisen, wobei die zwei seitlichen Wandungen (4, 5) eine linke Wandung (4) und eine rechte Wandung (5) aufweisen, wobei der Boden (1) über vier Bodenkantenlinien (7, 8, 9, 10) mit den vier lateralen Wandungen (2, 3, 4, 5) verbunden ist, wobei die vier lateralen Wandungen (2, 3, 4, 5) über vier laterale Kantenlinien (11, 12, 13, 14) miteinander verbunden sind, wobei die Paketbox zumindest drei obere Kantenlinien (15, 16, 17, 18) aufweisen, wobei die zumindest drei oberen Kantenlinien (15, 16, 17, 18) eine hintere obere Kantenlinie (15) aufweisen, wobei der Deckel (6) über die hintere obere Kantenlinie (15) mit der Rückwandung (3) verbunden ist, wobei die Paketbox in dem zusammengeklappten Zustand so gefaltet ist, dass der Boden (1), die lateralen Wandungen (2, 3, 4, 5) und der Deckel (6) parallel zueinander angeordnet sind, wobei laterale Falllinien (19, 20, 21, 22) so über die zwei seitlichen Wandungen (4, 5) und die Vorderwandung (2) verteilt sind, dass die lateralen Wandungen (2, 3, 4, 5) in dem zusammengeklappten Zustand auf den Boden (1) geklappt werden können ohne über den Boden (1) überzustehen, wobei der Deckel (6) eine obere Falllinie (26) aufweist, die parallel zu der hinteren oberen Kantenlinie (15) angeordnet ist und den Deckel (6) in einen ersten Bereich (6.1) zwischen der oberen Falllinie (26) und der hinteren oberen Kantenlinie (15) und in einen zweiten Bereich (6.2) unterteilt, wobei der zweite Bereich (6.2) des Deckels (6) in dem zusammengeklappten Zustand so um die obere Falllinie (6) zurückgefaltet ist, dass der Deckel nicht über den Boden (1) übersteht, dadurch gekennzeichnet, dass die lateralen Wandungen (2, 3, 4, 5) zumindest in den Bereichen, in denen die lateralen Falllinien (19, 20, 21, 22) auf eine der oberen Kantenlinien (16, 17, 18) der lateralen Wandungen (4, 5, 2) trifft, jeweils eine Falltasche (23, 24, 25) aufweisen, die im aufgeklappten Zustand über die obere Kantenlinie (16, 17, 18) umgeklappt ist, um die laterale Falllinie (19, 20, 21, 22) zu versteifen, wobei sich die lateralen Falllinien (19, 20, 21, 22) ebenfalls über die Falltaschen (23, 24, 25) erstrecken.
2. Paketbox nach Anspruch 1, wobei der Deckel (6) in dem zusammengeklappten Zustand so gefaltet ist, dass die Innenseite des zweiten Bereichs (6.2) des Deckels (6) nach außen zeigt, wobei die Innenseite in dem aufgeklappten Zustand in das innere der Paketbox zeigt.
3. Paketbox nach Anspruch 2, wobei der Deckel (6) in dem zweiten Bereich (6.2) auf der Innenseite eine Rücksendeadresse oder einen Rücksendeadressenbereich zeigt.
4. Paketbox nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei die vier Bodenkantenlinien (7, 8, 9, 10) eine hintere Bodenkantenlinie (8), die den Boden (1) mit der Rückwandung (3) verbindet, eine vordere Bodenkantenlinie (7), die den Boden (1) mit der Vorderwandung (2) verbindet, eine linke Bodenkantenlinie (9), die den Boden (1) mit der linken Wandung (4) verbindet, und eine rechte Bodenkantenlinie (10), die den Boden (1) mit der rechten Wandung (5) verbindet, wobei die vier laterale Kantenlinien (11, 12, 13, 14) eine linke hintere Kantenlinie (11), die die linke Wandung (4) mit der Rückwandung (3) verbindet, eine rechte hintere Kantenlinie (12), die die rechte Wandung (5) mit der Rückwandung (3) verbindet, eine linke vordere Kantenlinie (13), die die linke Wandung (4) mit der Vorderwandung (2) verbindet, eine rechte vordere Kantenlinie (14), die die rechte Wandung (5) mit der Vorderwandung (2) verbindet, aufweisen.
5. Paketbox nach Anspruch 4, wobei die lateralen Falllinien (19, 20, 21, 22) eine linke Falllinie (19) in der linken Wandung (4) und eine rechte Falllinie (20) in der rechten Wandung (5) aufweisen.
6. Paketbox nach Anspruch 5, wobei die linke Falllinie (19) sich von einer Ecke zwischen der linken Bodenkantenlinie (9) und der linken hinteren Kantenlinie (11) aus in einem Winkel zwischen 30° und 60° zu der linken Bodenkantenlinie (9) und der linken hinteren Kantenlinie (11) erstreckt, und die rechte Falllinie (20) sich von einer Ecke zwischen der rechten Bodenkantenlinie (10) und der rechten hinteren Kantenlinie (12) aus in einem Winkel zwischen 30° und 60° zu der rechten Bodenkantenlinie (10) und der rechten hinteren Kantenlinie (12) erstreckt.
7. Paketbox nach Anspruch 5 oder 6, wobei die lateralen Falllinien (19, 20) eine weitere linke Falllinie in der linken Wandung (4) und eine weitere rechte Falllinie in der rechten Wandung (5) aufweisen.
8. Paketbox nach Anspruch 7, wobei die weitere linke Falllinie sich von einer Ecke zwischen der linken Bodenkantenlinie (9) und der linken vorderen Kantenlinie (13) aus in einem Winkel zwischen 30° und 60° zu der linken Bodenkantenlinie (9) und der linken vorderen Kantenlinie (13) erstreckt, und die weitere rechte Falllinie sich von einer Ecke

zwischen der rechten Bodenkantenlinie (10) und der rechten vorderen Kantenlinie (14) aus in einem Winkel zwischen 30° und 60° zu der rechten Bodenkantenlinie (10) und der rechten vorderen Kantenlinie (14) erstreckt.

9. Paketbox nach Anspruch 5 oder 6, wobei die lateralen Faltlinien (19, 20, 21, 22) eine linke vordere Faltlinie (21) in der Vorderwandung und eine rechte vordere Faltlinie (22) in der Vorderwandung (2) aufweisen.
10. Paketbox nach Anspruch 9, wobei die linke vordere Faltlinie (21) sich von einer Ecke zwischen der vorderen Bodenkantenlinie (7) und der linken vorderen Kantenlinie (13) aus in einem Winkel zwischen 30° und 60° zu der vorderen Bodenkantenlinie (7) und der linken vorderen Kantenlinie (13) erstreckt, und die rechte vordere Faltlinie (22) sich von einer Ecke zwischen der vorderen Bodenkantenlinie (7) und der rechten vorderen Kantenlinie (14) aus in einem Winkel zwischen 30° und 60° zu der vorderen Bodenkantenlinie (7) und der rechten vorderen Kantenlinie (14) erstreckt.
11. Paketbox nach einem der Ansprüche 1 bis 10, wobei die Faltflaschen (23, 24, 25) eine linke Faltflasche (23), die über eine linke obere Kantenlinie (16) mit der linken Wandung (4) verbunden ist, eine rechte Faltflasche (24), die über eine rechte obere Kantenlinie (17) mit der rechten Wandung (5) verbunden ist, und eine vordere Faltflasche (25), die über eine vordere obere Kantenlinie (18) mit der Vorderwandung (2) verbunden ist, aufweise, wobei die linke Faltflasche (23) sich über die gesamte Länge der linken oberen Kantenlinie (16) erstreckt, wobei die rechte Faltflasche (24) sich über die gesamte Länge der rechten oberen Kantenlinie (17) erstreckt, wobei die vordere Faltflasche (25) sich über die gesamte Breite der vorderen oberen Kantenlinie (18) erstreckt.
12. Verfahren zum Zusammenfalten einer Paketbox nach einem der vorigen Ansprüche 1 bis 11 aufweisend die Schritte:
Öffnen des Deckels (S1);
Falten der Faltflaschen (23, 24, 25) nach oben parallel zu den Wandungen (2, 4, 5), mit denen die Faltflaschen (23, 24, 25) verbunden sind (S2);
Drücken der lateralen Faltlinien (19, 20, 21, 22) nach innen bis die lateralen Wandungen (2, 3, 4, 5) parallel zu dem Boden (1) liegen;
Klappen des ersten Bereichs (6.1) des Deckels (6) parallel zu dem Boden (1);
Zurückklappen des zweiten Bereichs (6.2) des Deckels (6), so dass der zweite Bereich (6.2) des Deckels (6) parallel zu dem Boden (1) liegt und nicht über diesen übersteht.

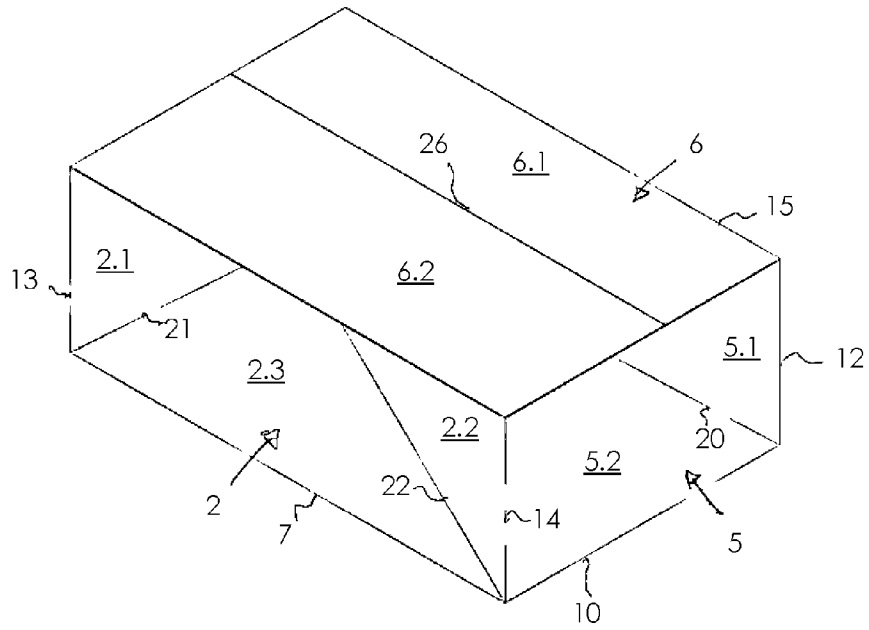


Fig. 1

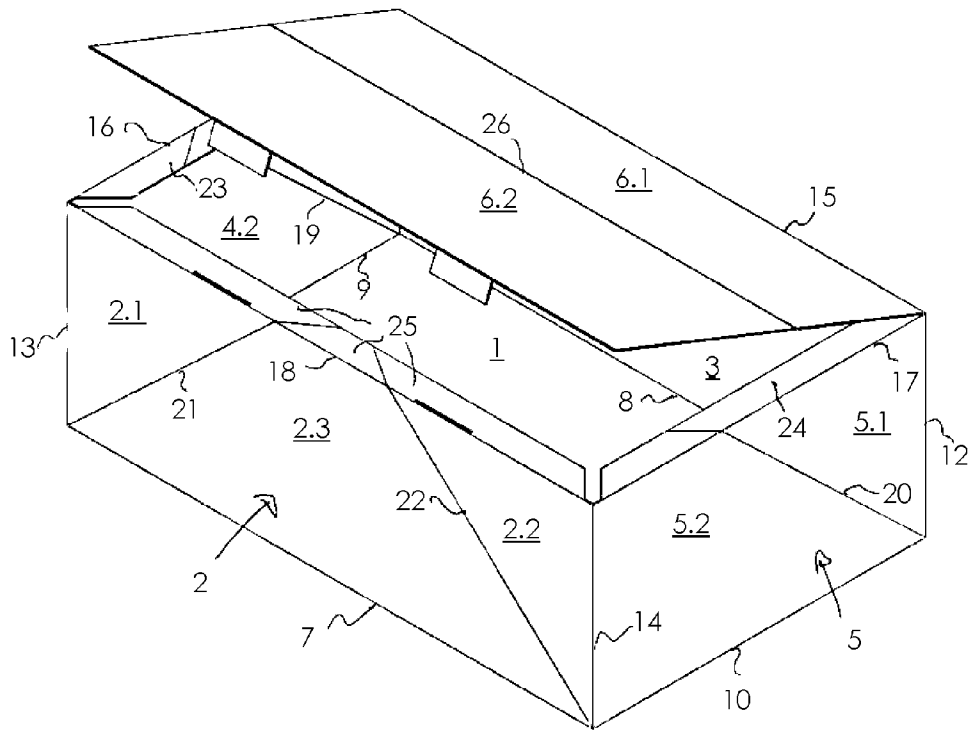


Fig. 2

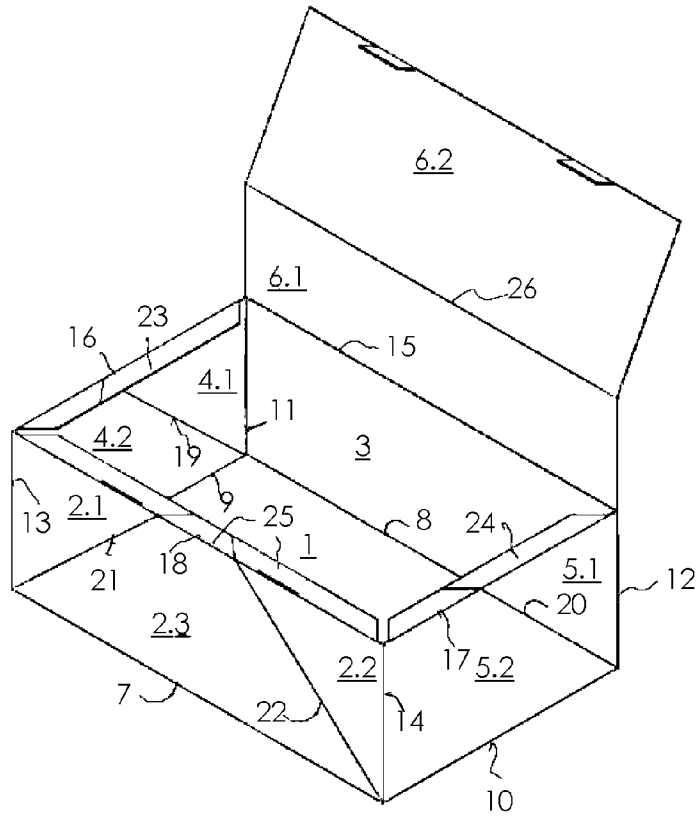


Fig. 3

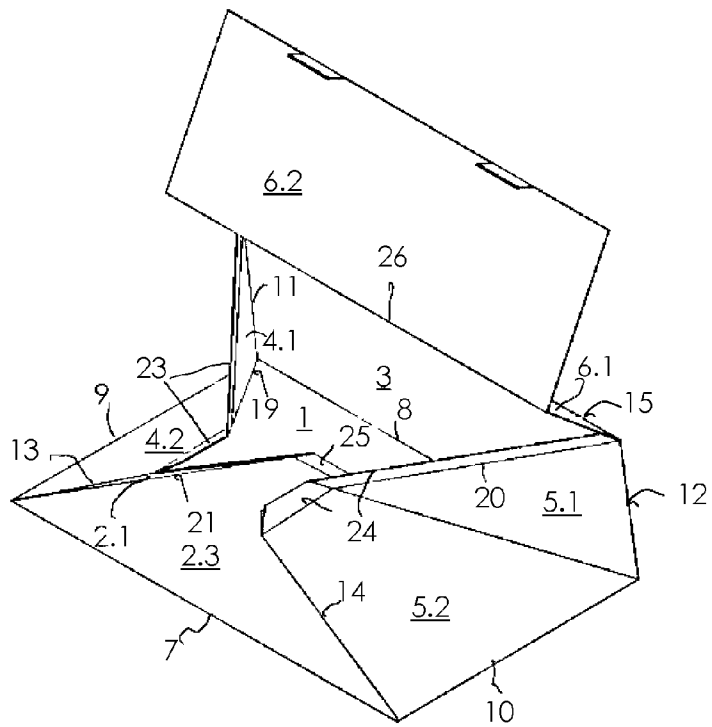


Fig. 4

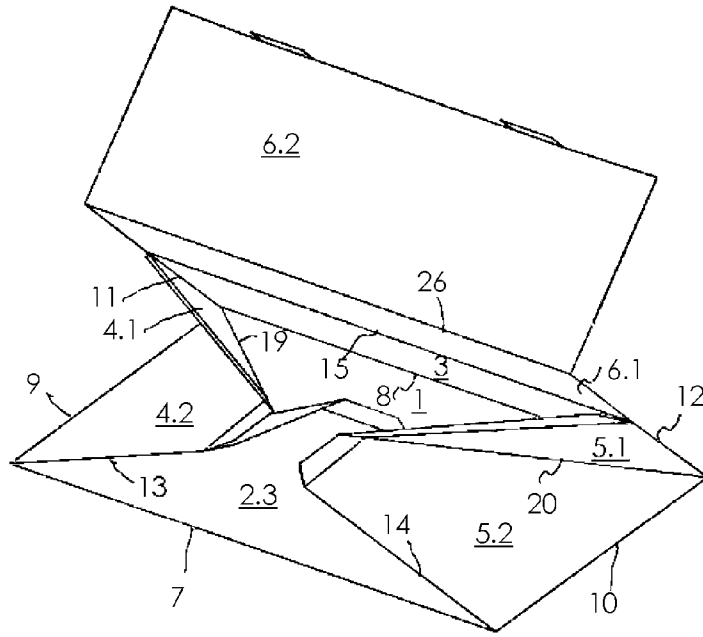


Fig. 5

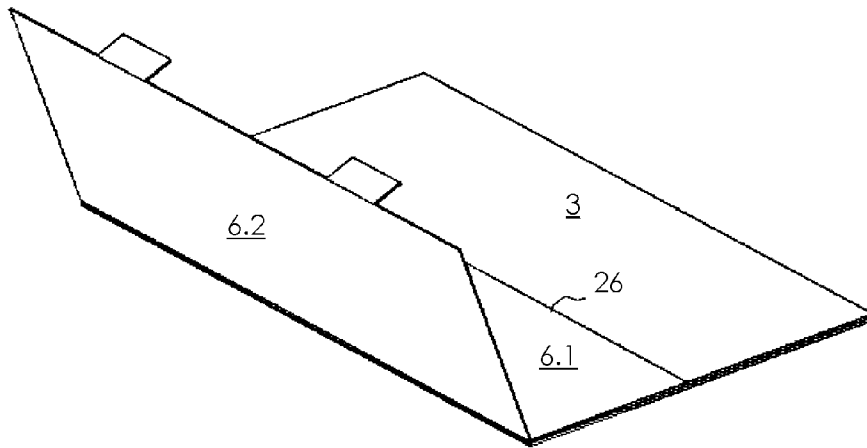


Fig. 6

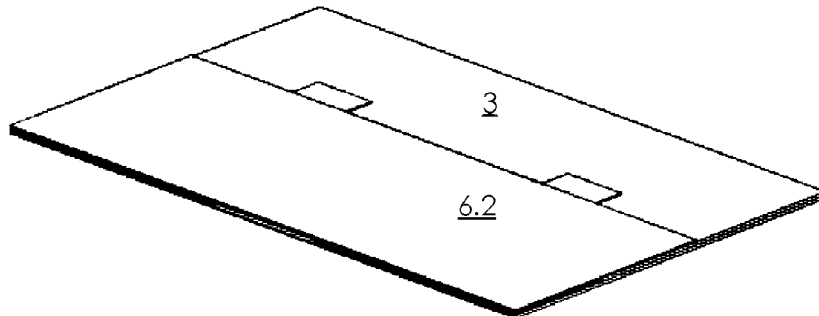


Fig. 7

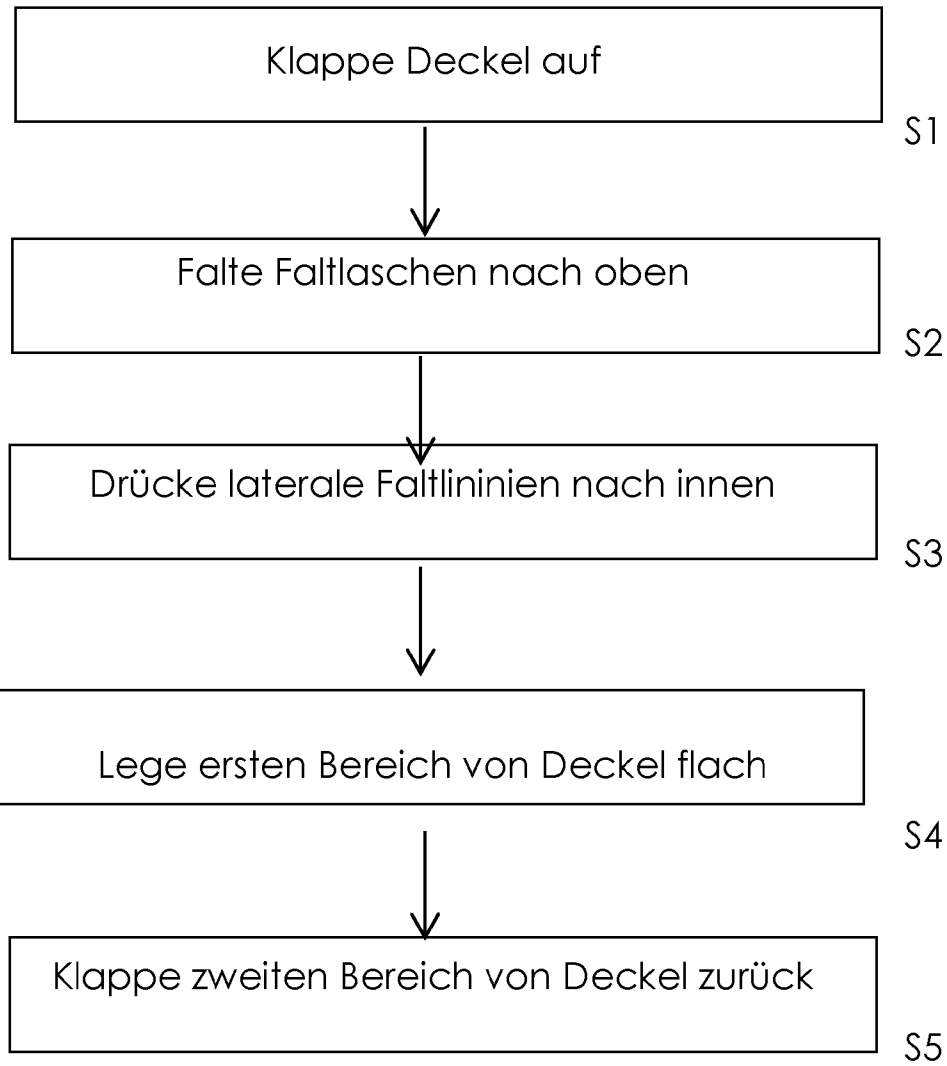


Fig. 8