(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 949 602 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
02.12.2015 Patentblatt 2015/49

(21) Anmeldenummer: **15166853.0**

(22) Anmeldetag: **07.05.2015**

(51) Int Cl.:
B65D 85/60 *(2006.01)* ***B65D 3/20*** *(2006.01)*
B65D 3/08 *(2006.01)* *B65D 3/12* *(2006.01)*
B65D 8/00 *(2006.01)*

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
MA

(30) Priorität: **07.05.2014 DE 202014102132 U**

(71) Anmelder: **A & R Carton GmbH**
65830 Kriftel (DE)

(72) Erfinder: **Eckert, Sebastian**
71522 Backnang (DE)

(74) Vertreter: **Hauck Patentanwaltspartnerschaft mbB**
Kaiser-Wilhelm-Straße 79-87
20355 Hamburg (DE)

(54) FALTSCHACHTEL FÜR SÜSSWAREN, SNACKS, GETRÄNKE ODER ÄHNLICHES

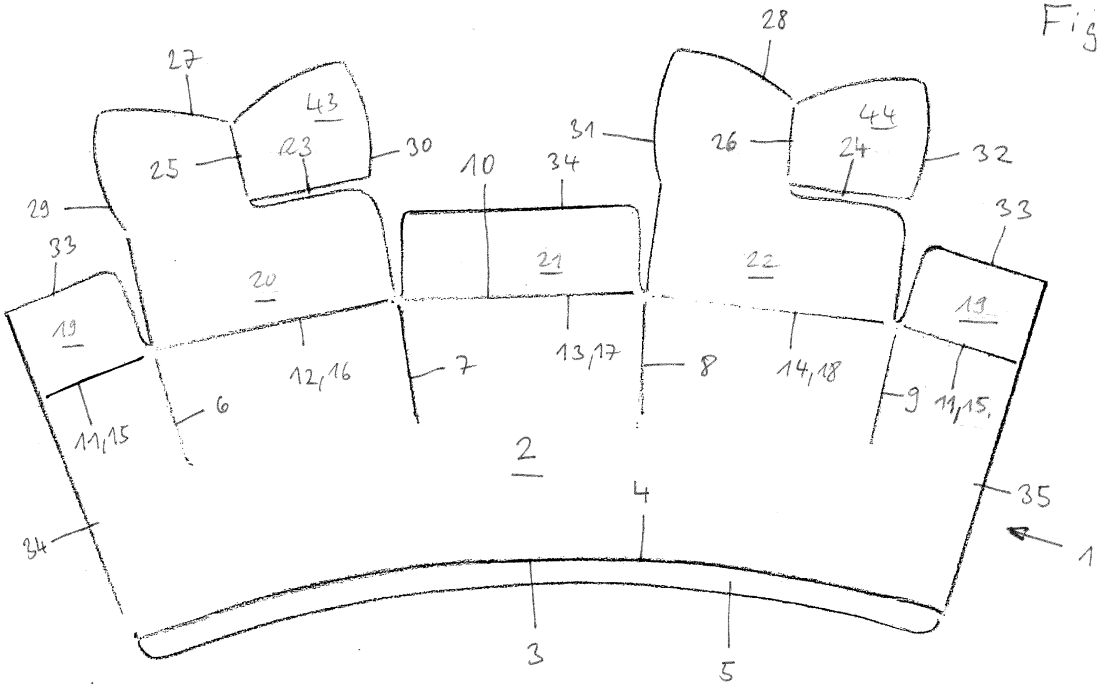
(57) Faltschachtel für Süßwaren, Snacks, Getränke oder ähnliches, umfassend

• einen Becher mit einer seitlichen Becherwand und einer mehrere Deckwandabschnitte aufweisenden Deckwand, einer Bodenwand, wobei die seitliche Becherwand am oberen Rand jeweils zwischen zwei Ecken einen oberen Randabschnitt aufweist,

• die Deckwandabschnitte jeweils über eine obere Faltlinie an einen oberen Randabschnitt angelenkt und um die obere Faltlinie in oder über eine von den oberen Randabschnitten umgrenzte obere Öffnung des Bechers faltbar sind,

• wobei mindestens zwei Deckwandabschnitte oder ein Deckwandabschnitt und die seitliche Becherwand Verriegelungselemente aufweisen, welche die beiden Deckwandabschnitte in einer die obere Öffnung versperrenden Stellung miteinander verriegeln.

Fig. 1



EP 2 949 602 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Faltschachtel für Süßwaren, Snacks, Getränke oder ähnliches.

[0002] Für die Verpackung von Süßwaren sind Faltschachteln aus Karton in den unterschiedlichsten Ausführungen bekannt. Beispielsweise gibt es quaderförmige oder becherförmige Faltschachteln. Bekannte Faltschachteln werden meist durch eine Öffnung an der Oberseite befüllt, die mittels eines Deckels verschlossen wird. Der Deckel besteht beispielsweise aus mehreren Deckwandabschnitten, die in die Öffnung klappbar und miteinander verriegelbar oder verklebbar sind. Die Faltschachtel ist beispielsweise aus einem unbeschichteten oder aus einem mit Kunststoff beschichteten Karton gebildet, der flüssigkeitsundurchlässig ist. Vielfach wird die Ware direkt in die Faltschachtel gegeben. Ferner ist bekannt, die Ware in einen Beutel aus Kunststoff hermetisch dicht einzupacken und den Beutel in die Faltschachtel einzusetzen, um die Haltbarkeit der Ware zu verbessern.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine einfach und sicher zu schließende und zu öffnende Faltschachtel für Süßwaren, Snacks, Getränke oder ähnliches zu schaffen.

[0004] Die Aufgabe wird durch eine Faltschachtel mit den Merkmalen von Anspruch 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Faltschachtel sind in Unteransprüchen angegeben.

[0005] Die erfindungsgemäße Faltschachtel für Süßwaren, Snacks, Getränke oder ähnliches umfasst:

- einen Becher mit einer seitlichen Becherwand, einer Bodenwand und einer mehrere Deckwandabschnitte aufweisenden Deckwand, wobei die seitliche Becherwand am oberen Rand jeweils zwischen zwei Ecken einen oberen Randabschnitt aufweist,
- die Deckwandabschnitte jeweils über eine obere Faltlinie an einen oberen Randabschnitt angelenkt und um die obere Faltlinie in oder über eine von den oberen Randabschnitten umgrenzte obere Öffnung des Bechers faltbar sind,
- wobei mindestens zwei Deckwandabschnitte oder ein Deckwandabschnitt und die seitliche Becherwand Verrieglungselemente aufweisen, welche die beiden Deckwandabschnitte in einer die obere Öffnung versperrenden Stellung miteinander verriegeln.

[0006] Die erfindungsgemäße Faltschachtel ist durch die obere Öffnung des Bechers hindurch befüllbar und entleerbar. Hierbei sind die Deckwandabschnitte um die oberen Faltlinien nach außen geklappt. Die Faltschachtel ist einfach schließbar, indem die Deckwandabschnitte zusammengefaltet oder übereinander gefaltet werden. In der zusammengefalteten oder übereinandergefalteten Lage sind mindestens zwei Deckwandabschnitte oder ein Deckwandabschnitt und die seitliche Becherwand einfach miteinander verriegelbar, indem Verriegelungselemente dieser Teile der Faltschachtel miteinander verriegelt werden. Die Verriegelungselemente können so ausgebildet sein, dass die Verriegelung der Verriegelungselemente beim Zusammenfalten oder Übereinanderfalten der Deckwandabschnitte hergestellt wird oder sie können so ausgestaltet sein, dass die Verriegelung erst hergestellt wird, nachdem die Deckwandabschnitte zusammengefaltet oder übereinandergefaltet worden sind. Wenn mindestens ein Deckwandabschnitt mit einem Verriegelungselement verriegelt ist, kann er darunter angeordnete Deckwandabschnitte in einer Stellung zurückhalten bzw. verriegeln, in der sie ebenfalls die obere Öffnung versperren. Gemäß einer Ausgestaltung der Erfindung weisen mehr als zwei Deckwandabschnitte Verriegelungselemente auf, die in einer die obere Öffnung versperrenden Stellung miteinander verriegeln. Insbesondere ist es möglich, dass sämtliche Deckwandabschnitte derartige Verriegelungselemente aufweisen. Zum Öffnen der Deckwand können die Verriegelungselemente entriegelt und die Deckwandabschnitte aufgefaltet werden. Je nach konstruktiver Ausgestaltung der Verriegelungselemente kann ihre Entriegelung gleichzeitig mit dem Auffalten der Deckwandabschnitte erfolgen oder vor dem Auffalten der Deckwandabschnitte.

[0007] Mit der Erfindung wurde erstmalig Faltschachteln in Form eines Bechers und damit einer einteilig ausführbaren, veriegelbaren Deckwand geschaffen.

[0008] Eine Ausgestaltung der Erfindung betrifft eine Faltschachtel gemäß Anspruch 1, bei der zwei Deckwandabschnitte, die über zwei parallele obere Faltlinien an zwei einander gegenüberliegende obere Randabschnitte angelenkt sind, jeweils einen zu den oberen Faltlinien parallelen Schlitz aufweisen, wobei sich die Schlitze in den beiden Deckwandabschnitten von seitlichen Rändern der Deckwandabschnitte aus in verschiedenen Richtungen so weit in die beiden Deckwandabschnitte hinein erstrecken, dass mindestens die Enden der beiden Schlitze einander überdecken, wenn die beiden Deckwandabschnitte übereinander gefaltet sind, und bei der äußere Faltlinien sich in den beiden Deckwandabschnitten von Überlappungsstellen ausgehend, an denen die beiden Schlitze einander überlappen, wenn die Deckwandabschnitte übereinander gefaltet sind, jeweils bis zu den äußeren Rändern der Deckwandabschnitte erstrecken, sodass die Schlitze und die weiteren Faltlinien jeweils in einem Deckwandabschnitt eine Verriegelungsklappe begrenzen, die um die äußere Faltlinie zur Außenseite des jeweiligen Deckwandabschnittes hin in eine Entriegelungsstellung klappbar ist, in der die Deckwandabschnitte übereinander faltbar sind und nach Übereinanderfalten der Deckwandabschnitte zur Außenseite des jeweils anderen Deckwandabschnittes hin in eine Verriegelungsstellung klappbar ist, in der die Verriegelungsklappen einander mit seitlichen Rändern der Schlitze hintergreifen.

[0009] Bei dieser Ausgestaltung sind die Verriege-

lungselemente durch die Verriegelungsklappen und die benachbarten Schlitze von zwei Deckwandabschnitten gebildet. Die Faltschachtel ist einfach schließbar, indem jede Verriegelungsklappe um die äußere Faltlinie zur Außenseite des mit ihr verbundenen Deckwandabschnittes hin gefaltet und die Deckwandabschnitte zusammengefaltet oder übereinandergefaltet werden. In der zusammengefalteten oder übereinandergefalteten Lage sind die Deckwandabschnitte einfach miteinander verriegelbar, indem jede Verriegelungsklappe um die äußere Faltlinie zur Außenseite des anderen Deckwandabschnittes hin gefaltet wird. Hierdurch werden die Verriegelungsklappen in eine Verriegelungsstellung gebracht, in der einander zugewandte seitliche Ränder der Schlitze aneinander anliegen und ein Öffnen der Deckwand verhindern. Zum Öffnen der Deckwand kann jede Verriegelungsklappe um die äußere Faltlinie zur Außenseite des mit ihr verbundenen Deckwandabschnittes hin gefaltet und dann die Deckwandabschnitte um die oberen Faltlinien nach außen gefaltet werden. Auch ein Wiederverschluss der Faltschachtel ist problemlos möglich. Ein weiterer Vorteil ist, dass die Deckwand im geschlossenen Zustand eine Anmutung hat, die an eine Schleife erinnert. Die Schleifenform wird dadurch gebildet, dass in der Verriegelungsstellung die Deckwandabschnitte bezüglich der oberen Öffnung geringfügig nach oben geschwenkt sind und die Verriegelungsklappen und die auf der gegenüberliegenden Seite der äußeren Faltlinien angeordneten Teile der Deckwandabschnitte am weitesten bezüglich der oberen Öffnung hochstehen. Ferner sind mehrere Faltschachteln mit verriegelten Deckwandabschnitten übereinander stapelbar, um diese platzsparend zu lagern.

[0010] Gemäß einer Ausgestaltung der Erfindung weisen die Schlitze jeweils eine Schlitzbreite von 1 mm bis 5 mm, vorzugsweise von 2 mm bis 4 mm, weiterhin vorzugsweise von 3 mm auf. Bei diesen Abmessungen werden besonders einfach und sicher schließbare und öffenbare Faltschachteln erreicht.

[0011] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung erstreckt sich jeder Schlitz nur über die halbe Breite des jeweiligen Deckwandabschnittes. Hierdurch wird eine besonders sichere Verhakung der Verriegelungsklappen miteinander erreicht, in der die Enden der Schlitze aneinander anliegen.

[0012] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung erstreckt sich jede äußere Faltlinie in dem jeweiligen Deckwandabschnitt senkrecht zu der oberen Faltlinie, über die der jeweilige Deckwandabschnitt an den oberen Randabschnitt des Bechers angelenkt ist. Hierdurch wird eine sichere Verriegelung bei einfacher Ver- und Entriegelbarkeit erreicht. Grundsätzlich ist es aber auch möglich, dass die äußere Faltlinie einen spitzen oder stumpfen Winkel mit der oberen Faltlinie einschließt.

[0013] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung sind die seitlichen Ränder der Deckwandabschnitte zumindest außerhalb der Schlitze bogenförmig nach außen gewölbt. Hierdurch wird von der geschlossenen Deckwand die Schleifenform stärker angenähert.

[0014] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung sind die äußeren Ränder jedes Deckwandabschnittes zwischen dem äußeren Ende der äußeren Faltlinie und jedem seitlichen Rand des Deckwandabschnittes nach außen gewölbt. Hierdurch wird von der geschlossenen die Schleifenform stärker angenähert.

[0015] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung nimmt der Abstand des äußeren Randes jedes Deckwandabschnittes von der oberen Faltlinie, über die der jeweilige Deckwandabschnitt an den oberen Randabschnitt angelenkt ist, vom äußeren Ende der äußeren Faltlinie zu den seitlichen Rändern des jeweiligen Deckwandabschnittes hin zu. Hierdurch wird die Annäherung an das Erscheinungsbild einer Schleife durch die geschlossene Deckwand weiter verbessert.

[0016] Gemäß einer Ausgestaltung der Erfindung weist ein Deckwandabschnitt ein Verriegelungselement in Form einer schwenkbaren Steckzunge und die seitliche Becherwand ein Verriegelungselement in Form eines Steckschlitzes auf. Die Steckzunge ist vorzugsweise in eine über eine Faltlinie mit dem Deckwandabschnitt verbundene Verriegelungslasche integriert. Hierfür weist die Verriegelungslasche vorzugsweise eine unterbrochene Faltlinie auf, die parallel zu der Faltlinie erstreckt ist, über die die Verriegelungslasche mit dem Deckwandabschnitt verbunden ist. In der Unterbrechung der unterbrochenen Faltlinie ist die Steckzunge in der Verriegelungslasche auf der Seite der unterbrochenen Faltlinie ausgestanzt, die der Faltlinie zugewandt ist, über die die Verriegelungslasche an den Deckwandabschnitt angelenkt ist. Eine derartige Faltschachtel ist in Fig. 15 und 19 gezeigt.

[0017] Nach dem Zuklappen des Deckwandabschnittes mit der angelenkten Verriegelungslasche wird die Verriegelungslasche gegen die seitliche Becherwand geklappt und die Steckzunge in den Steckschlitz eingeschwenkt. In der verriegelten Stellung fixiert die Steckzunge die Verriegelungslasche an der seitlichen Becherwand. In verriegelter Stellung hält der Deckwandabschnitt die darunter angeordneten Deckwandabschnitte in der Schließstellung zurück. Zum Entriegeln wird die Steckzunge heruntergeklappt, sodass die Verriegelungslasche von der Becherwand wegklappbar ist und der Deckwandabschnitt geöffnet werden kann.

[0018] Gemäß einer Ausgestaltung der Erfindung umfassen die Verriegelungselemente eine Steckzunge an einem Deckwandabschnitt und einen Steckschlitz an einem anderen Deckwandabschnitt. Vorzugsweise ist die Verriegelungszunge in der oben beschriebenen Weise in einer Verriegelungslasche ausgebildet, die über eine Faltlinie mit einem Deckwandabschnitt verbunden ist. Der Deckwandabschnitt mit der angelenkten Verriegelungslasche, in der die Steckzunge ausgebildet ist, und der Deckwandabschnitt mit dem darin ausgebildeten Steckschlitz sind zusammenschwenkbar. In der zusammengeschwenkten Stellung ist die Verriegelungslasche

über den Deckwandabschnitt mit dem Steckschlitz klappbar, sodass die Steckzunge in den Steckschlitz einschwenkbar ist. Wenn die beiden Deckwandabschnitte miteinander verriegelt sind, können sie darunter angeordnete Deckwandabschnitte in Schließstellung über der Öffnung des Bechers fixieren. Zum Öffnen wird die Steckzunge wiederum nach unten geschwenkt, sodass sie aus dem Steckschlitz freikommen kann und die Verriegelungslasche vom Deckwandabschnitt mit dem Steckschlitz wegschwenkbar ist. Danach sind sämtliche Deckwandabschnitte aufschwenkbar. Eine derartige Faltschachtel ist in Fig. 18 gezeigt.

[0019] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung weist ein Deckwandabschnitt eine Stecklasche auf. Beim Zuschwenken des Deckwandabschnittes ist die Stecklasche hinter einen Randabschnitt klemmbar, der dem Randabschnitt gegenüberliegt, an den der Deckwandabschnitt mit der Stecklasche angelegt ist. Zum sicheren Fixieren des Deckwandabschnittes weist vorzugsweise der Randabschnitt einen weiteren Deckwandabschnitt auf, der in den Becher hineinfaltbar ist und die hinter den Randabschnitt geklemmte Stecklasche festklemmt. Eine derartige Faltschachtel ist in Fig. 17 gezeigt.

[0020] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung sind die Verriegelungselemente so ausgebildet, dass zwei Deckwandabschnitte neben den oberen Faltlinien, über die sie an die seitliche Becherwand angelenkt sind, Ausstanzungen aufweisen. Hierbei handelt es sich um Deckwandabschnitte, die an einander gegenüberliegende Randabschnitte der seitlichen Becherwand angelenkt sind. Die Ausstanzungen können unmittelbar angrenzend an die Faltlinien angeordnet sein, über die die Deckwandabschnitte mit der seitlichen Becherwand verbunden sind. Sie können aber auch in einem Abstand von den Faltlinien angeordnet sein. Ein weiterer Deckwandabschnitt hat an seine beiden seitlichen Ränder über Faltlinien angelenkte Steckzungen. Die Deckwandabschnitte mit den Ausstanzungen sind in die obere Öffnung des Bechers faltbar und über die Deckwandabschnitte ist der Deckwandabschnitt mit den seitlichen Steckzungen faltbar. Dabei sind die seitlichen Steckzungen nach unten faltbar und in die Ausstanzungen einsteckbar, wodurch die genannten Deckwandabschnitte miteinander verriegelt werden. Zum Öffnen der Faltschachtel wird in umgekehrter Weise verfahren. Eine derartige Faltschachtel ist in Fig. 17 gezeigt.

[0021] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung weisen zwei Deckwandabschnitte, die über Faltlinien an einander gegenüberliegende Randabschnitte der seitlichen Becherwand angelenkt sind, Verriegelungselemente auf. Bei einem Deckwandabschnitt ist das Verriegelungselement eine Steckzunge am äußeren Rand des Deckwandabschnittes. Beim anderen Deckwandabschnitt ist das Verriegelungselement ein Steckschlitz, der etwa parallel zur Faltlinie ausgerichtet ist, über die der Deckwandabschnitt an die seitliche Becherwand angelenkt ist. Beim Falten der beiden Deckwandabschnitte übereinander sind diese durch Einklemmen der Steckzunge in den Steckschlitz miteinander verriegelbar und in umgekehrter Weise entriegelbar. Eine derartige Faltschachtel ist ebenfalls in Fig. 18 gezeigt.

[0022] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung weisen zwei Deckwandabschnitte, die an einander gegenüberliegenden Randabschnitten der seitlichen Behälterwand angelenkt sind, an ihren äußeren Enden über Faltlinien angelenkte Steckzungen auf. An zwei weitere Randabschnitte der seitlichen Behälterwand sind über Faltlinien weitere Deckwandabschnitte angelenkt. In den beiden weiteren Deckwandabschnitten befinden sich Steckschlitze, die senkrecht zu den Faltlinien ausgerichtet sind, über die die beiden weiteren Deckwandabschnitte an die seitliche Becherwand angelenkt sind.

[0023] Die Deckwandabschnitte mit den Steckzungen sind in oder über die Öffnung schwenkbar und die Steckzungen in vertikaler Ausrichtung aneinander anlegbar. Ferner sind die beiden weiteren Deckwandabschnitte übereinanderfaltbar, sodass die Steckschlitze einander überdecken. Die Steckzungen sind in die Steckschlitze einsetzbar und voneinander wegklappbar, wodurch sämtliche Deckwandabschnitte miteinander verriegelbar sind. Das Öffnen erfolgt in umgekehrter Abfolge. Eine derartige Faltschachtel ist in den Figuren 20, 21 und 22 gezeigt. Ferner ist es möglich, zunächst die Deckwandabschnitte mit den Steckschlitzen über die Öffnung zu falten und dann die Deckwandabschnitte mit den Steckzungen darüber zu falten und mit den Steckzungen nach unten in die Steckschlitze einzustecken. Die Steckzungen greifen dann in die Faltschachtel ein.

[0024] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung weist die Faltschachtel einen weiteren Deckwandabschnitt auf, der über eine Faltlinie mit einem Randabschnitt der seitlichen Becherwand verbunden ist, der gegenüber dem Randabschnitt angeordnet ist, an den der Deckwandabschnitt mit den beiden seitlichen Stecklaschen angelenkt ist. Der weitere Deckwandabschnitt weist weitere Steckschlitze auf. Der weitere Deckwandabschnitt ist über die obere Öffnung klappbar, sodass jeder seiner Steckschlitze über einem Steckschlitz eines benachbarten Deckwandabschnittes angeordnet ist. Der Deckwandabschnitt mit den seitlichen Steckzungen ist mit jeder Steckzunge in zwei einander überdeckenden Steckzungen verriegelbar. Eine derartige Faltschachtel ist ebenfalls in Fig. 19 gezeigt.

[0025] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung sind die Verriegelungselemente so ausgebildet, dass mehrere Deckwandabschnitte rosettenartig in einen gekrümmten Zustand faltbar sind, in denen sie bereichsweise einander überdecken und sich wechselseitig in einer Verriegelungsstellung sichern. Eine derartige Faltschachtel ist in Fig. 23 gezeigt.

[0026] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung weist die Faltschachtel weitere Deckwandabschnitte auf, die als Staublaschen in die obere Behälteröffnung faltbar sind und über die die Deckwandabschnitte faltbar sind, die die Verriegelungsklappen aufweisen. Hierdurch wird der

Verschluss der Faltschachtel durch die Deckwand weiter verbessert.

[0027] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung überlappen die weiteren Deckwandabschnitte einander nicht, wenn sie in die Becheröffnung hineingefaltet sind. Hierdurch wird der Faltprozess vereinfacht und Material eingespart.

[0028] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung erweitert sich der Becher von unten nach oben. Dies ermöglicht das Ineinanderstecken gleichartiger Faltschachteln, um diese vor dem Einfüllen von Ware platzsparend zu lagern.

[0029] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung weist die Faltschachtel einen sich von unten nach oben erweiternden Becher auf, der in einem unteren Becherabschnitt kegelstumpfförmig ist und in einem oberen Becherabschnitt zwischen Ecken Wandabschnitte mit jeweils einer bis zu dem oberen Randabschnitt hin sich verringernden Öffnung nach außen aufweist. Hierdurch wird eine besonders gefällige und haptische äußere Form des Bechers erreicht.

[0030] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung sind die Ecken durch längsseitige Faltlinien gebildet, die sich in Längsrichtung auf dem Umfang des Bechers erstrecken. Bei einem Becher mit kegelstumpfförmigem unterem Becherabschnitt enden die Faltlinien in der seitlichen Becherwand in einem Abstand von der Bodenwand. Bei einer quaderförmigen Faltschachtel enden die längsseitigen Faltlinien am unteren Rand der seitlichen Becherwand.

[0031] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung weist die seitliche Becherwand an einer längsseitigen Faltlinie eine seitliche Randlasche auf und ein Deckwandabschnitt an einer oberen Faltlinie in Fortsetzung der längsseitigen Faltlinie eine obere Randlasche auf und ist ein benachbarter Randbereich der seitlichen Becherwand mit der seitlichen Randlasche und ein benachbarter Randbereich des Deckwandabschnittes mit der oberen seitlichen Randlasche verbunden. Dies ist insbesondere vorteilhaft für die Herstellung der Faltschachteln aus Zuschnitten faltbaren Flachmaterials.

[0032] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung ist am unteren Rand des Bechers um eine untere Faltlinie mindestens eine streifenförmige äußere Bodenrandlasche nach innen gefaltet und weist die Bodenwand eine Scheibe mit mindestens einer vom Umfang nach unten vorstehenden inneren Bodenrandlasche auf, die zwischen der seitlichen Becherwand und der nach innen gefalteten Bodenrandlasche angeordnet ist. Hierdurch wird eine besonders dichte Verbindung der Bodenwand mit der seitlichen Becherwand erreicht. Diese Ausgestaltung ist insbesondere vorteilhaft für Faltschachteln mit einem konischen unteren Becherabschnitt mit einer kreisscheibenförmigen Bodenwand. Sie kommt aber auch bei Faltschachteln mit mehreckiger Bodenwand in Betracht, insbesondere bei quaderförmigen Faltschachteln. Bei Faltschachteln mit mehreckiger Bodenwand ist die Bodenwand vorzugsweise von Bodenwandabschnitten gebildet, die um Faltlinien am unteren Rand der seitlichen Becherwand in eine untere Öffnung des Bechers übereinander faltbar und miteinander verbindbar sind.

[0033] Ferner wird die Aufgabe durch eine Faltschachtel mit den Merkmalen von Anspruch 13 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Faltschachtel sind in Unteransprüchen angegeben.

[0034] Die erfindungsgemäße Faltschachtel für Süßwaren, Snacks, Getränke oder ähnliches umfasst:

- einen Becher mit einer seitlichen Becherwand, einer Bodenwand und einer mehrere Deckwandabschnitte aufweisenden Deckwand, wobei die seitliche Becherwand am oberen Rand jeweils zwischen zwei Ecken einen oberen Randabschnitt aufweist,
- die Deckwandabschnitte jeweils über eine obere Faltlinie an einen oberen Randabschnitt angelenkt und die obere Faltlinie in eine von den Randabschnitten begrenzte obere Öffnung des Bechers faltbar sind und
- eine auf streifenförmige Siegelflächen an den Innenseiten der Deckwandabschnitte und/oder der seitlichen Becherwand, die an die oberen Randabschnitte angrenzen und parallel zu diesen erstreckt sind, aufgesiegelte, die obere Öffnung des Bechers verschließende Siegelfolie.

[0035] Bei der erfindungsgemäßen Faltschachtel ist die obere Öffnung durch die Siegelfolie, die auf die Innenseiten der Siegelflächen an den Deckwandabschnitten und/oder der seitlichen Becherwand aufgesiegelt ist, besonders dicht verschlossen. Ein besonders dichter Verschluss wird erreicht, indem die Siegelfolie auf Siegelflächen an den Innenseiten der seitlichen Becherwand aufgesiegelt ist. Hierdurch kann eine hermetische Abdichtung erzielt werden. Es ist möglich, die Siegelfolie nur auf die Innenseiten der seitlichen Becherwand oder nur auf die Innenseiten der Deckwandabschnitte aufzusiegeln. Ferner ist es möglich, die Siegelfolie sowohl auf den Siegelflächen der Deckwandabschnitte als auch auf den Siegelflächen der seitlichen Becherwand aufzusiegeln. Durch die Siegelfolie kann die Haltbarkeit der eingepackten Ware verbessert werden. Ferner bildet die Siegelfolie einen Originalitätsverschluss. Sie kann einfach gezielt durch Abziehen von den Siegelflächen entfernt werden.

[0036] Die Siegelfolie ist vorzugsweise aufgesiegelt, indem die Siegelflächen des Bechers und/oder die Siegelfolie durch Wärmezufuhr angeschmolzen und die Siegelflächen und Siegelfolie in diesem Zustand zusammengepresst werden. Hierfür ist vorzugsweise die Innenseite des Bechers mit Kunststoff beschichtet und/oder die Siegelfolie eine Siegelfolie aus Kunststoff. Es ist aber auch möglich, eine Siegelfolie unter Applikation von Klebstoff auf den Becher aufzusiegeln. Der Klebstoff kann von vornherein mit dem Rand der Siegelfolie verbunden sein oder beim Applizieren der Siegelfolie auf den Becher zugeführt werden.

[0037] Gemäß einer Ausgestaltung ist die Siegelfolie eine Folie aus Kunststoff.

[0038] Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung weist die Siegelfolie an einem äußeren Rand eine Abziehlasche auf, die nicht mit dem Becher versiegelt ist und sich deshalb leicht greifen lässt, um die Siegelfolie von den Siegelflächen abzulösen ("Peel-off-Lasche").

[0039] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung ist die Faltschachtel von Anspruch 15 ausgestaltet wie die Faltschachtel von Anspruch 1 oder wie die Faltschachtel gemäß einer der Ausgestaltungen von Anspruch 1.

[0040] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Faltschachtel von Anspruch 1 und von Anspruch 13 sind die seitliche Becherwand und die Deckwandabschnitte aus einem einteiligen Zuschnitt faltbaren Flachmaterials hergestellt und/oder die Bodenwand aus einem weiteren einteiligen Zuschnitt faltbaren Flachmaterials hergestellt. Dies ist insbesondere vorteilhaft bei Faltschachteln mit einer runden Bodenwand. Faltschachteln mit einer eckigen Bodenwand können auch insgesamt aus einem einteiligen Zuschnitt hergestellt werden.

[0041] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung ist die Faltschachtel gemäß einem der Ansprüche 1 bis 15 aus Karton oder aus zumindest an der Innenseite mit einer Schicht aus Kunststoff beschichtetem Karton hergestellt. Der beschichtete Karton ist insbesondere vorteilhaft für die Aufbewahrung von fetthaltigen, feuchten oder flüssigen Waren. Ferner ist der beschichtete Karton vorteilhaft für das Aufsiegeln einer Siegelfolie. Die Faltschachtel mit aufgesiegelter Siegelfolie ist deshalb vorzugsweise aus einem Karton hergestellt, der zumindest an der Innenseite mit einer Schicht aus Kunststoff beschichtet ist.

Schließlich wird die Aufgabe durch ein Verfahren gelöst.

[0042] Bei dem erfindungsgemäßen Verfahren zum Herstellen einer versiegelten Faltschachtel für Süßwaren, Snacks, Getränke oder ähnliches

- wird eine Faltschachtel umfassend einen Becher mit einer seitlichen Becherwand, einer Bodenwand und einer mehrere Deckwandabschnitte aufweisenden Deckwand, wobei die seitliche Becherwand am oberen Rand jeweils zwischen zwei Ecken einen oberen Randabschnitt aufweist, die Deckwandabschnitte jeweils über eine obere Faltlinie an einen oberen Randabschnitt angelenkt und um die oberen Faltlinien in eine von den Randabschnitten begrenzte obere Öffnung des Bechers faltbar sind, bereitgestellt,
- wird der Becher in einen an die Form der seitlichen Becherwand angepassten Hohlraum einer Matrize eingesetzt wird und werden die Deckwandabschnitte nach außen gegen einen Auflagerand der Matrize neben einer Öffnung des Hohlraumes gefaltet,
- wird eine Siegelfolie in einer die obere Öffnung des Bechers überdeckenden Lage auf die Innenseiten der Deckwandabschnitte aufgelegt und
- wird mittels eines Siegelwerkzeugs die Folie gegen zu den oberen Randabschnitten parallele streifenförmige Siegelbereiche an den Innenseiten der Deckwandabschnitte und/oder der seitlichen Becherwand gepresst und damit versiegelt.

[0043] Das erfindungsgemäße Verfahren ermöglicht einen besonders einfachen und dichten Verschluss der oberen Öffnung mittels einer Siegelfolie. Es eignet sich besonders dafür, beim Hersteller der Ware angewandt zu werden. Die Faltschachteln und die Siegelfolien können vom Hersteller der Faltschachtel an den Hersteller der Ware geliefert werden. Dieser kann die Faltschachteln mit Ware befüllen und kann anschließend die obere Öffnung der Faltschachtel mit dem erfindungsgemäßen Verfahren versiegeln.

[0044] Vorzugsweise wird die Siegelfolie unter Zufuhr von Wärme mit der Faltschachtel versiegelt. Hierzu ist vorzugsweise die Siegelfolie aus Kunststoff hergestellt und/oder die Faltschachtel zumindest an der Innenseite mit einem Kunststoff beschichtet, mit dem die Siegelfolie versiegelbar ist. Alternativ wird die Faltschachtel unter Verwendung von Klebstoff mit der Siegelfolie versiegelt.

[0045] Die Wärme zum Versiegeln der Siegelfolie kann über das Siegelwerkzeug oder über die Matrize oder über das Siegelwerkzeug und die Matrize zugeführt werden. Bevorzugt bestehen Siegelwerkzeug und/oder Matrize hierzu aus Metall oder aus einem anderen gut wärmeleitfähigen Material.

[0046] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung taucht das Siegelwerkzeug beim Versiegeln zumindest mit einem unteren Randbereich in den Hohlraum ein und wird die Folie mit den Siegelflächen an der Innenseite der seitlichen Becherwand versiegelt. Hierdurch wird eine besonders dichte Versiegelung erreicht.

[0047] Gemäß einer Ausgestaltung sitzt das Siegelwerkzeug zumindest mit einem seitlichen Randbereich auf der Auflagefläche der Matrize auf und wird die Folie mit den Siegelflächen an den Innenseiten der Deckwandabschnitte versiegelt.

[0048] Das Siegelwerkzeug kann so ausgebildet sein, dass es die Siegelfolie nur mit den Siegelflächen an der seitlichen Becherwand oder nur mit den Siegelflächen an den Deckwandabschnitten versiegelt. Es kann aber auch so ausgestaltet sein, dass es die Siegelfolie sowohl mit den Siegelflächen der seitlichen Becherwand als auch der Deckwandabschnitte versiegelt.

[0049] Die Erfindung wird nachfolgend anhand der anliegenden Zeichnungen von Ausführungsbeispielen näher erläutert. In den Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 einen Zuschnitt zum Bilden der seitlichen Becherwand und der Deckwand der Faltschachtel flach ausgebreitet in der Draufsicht;

Fig. 2 einen Zuschnitt zum Bilden der Bodenwand der Faltschachtel flach ausgebreitet in der Draufsicht;

Fig. 3 die vorkonfektionierte Faltschachtel beim Schließen einer ersten Gruppe Deckwandabschnitte in einer Perspektivansicht schräg von oben und von der Seite;

Fig. 4 die Faltschachtel beim Schließen einer zweiten Gruppe Deckwandabschnitte in einer Perspektivansicht schräg von oben und von der Seite;

Fig. 5 die Faltschachtel beim Verriegeln der Verriegelungslaschen in einer Perspektivansicht schräg von oben und von der Seite;

Fig. 6 die Faltschachtel mit verriegelter Deckwand in einer Perspektivansicht schräg von oben und von der Seite;

Fig. 7 die vorkonfektionierte Faltschachtel mit einer Siegelfolie und einem Siegelwerkzeug in einer Perspektivansicht schräg von oben und von der Seite;

Fig. 8 die Faltschachtel eingesetzt in eine Matrize mit der Siegelfolie und dem Siegelwerkzeug darüber in einem Vertikalschnitt;

Fig. 9 die Faltschachtel beim Versiegeln der Siegelfolie in einem Vertikalschnitt;

Fig. 10 die Faltschachtel mit aufgesiegelter Siegelfolie vor dem Verschließen der Deckwandabschnitte in einer Perspektivansicht schräg von oben und von der Seite;

Fig. 11 die Faltschachtel eingesetzt in die Matrize mit der Siegelfolie und einem alternativen Siegelwerkzeug in einem Vertikalschnitt;

Fig. 12 die Faltschachtel beim Versiegeln der Siegelfolie mittels des alternativen Siegelwerkzeugs in einem Vertikalschnitt;

Fig. 13 die Faltschachtel mit versiegelter Siegelfolie bei geöffneten Deckwandabschnitten in einer Perspektivansicht schräg von oben und von der Seite;

Fig 14-24 weitere Zuschnitte zum Bilden der seitlichen Becherwand und der Deckwand der Faltschachtel flach ausgebreitet in der Draufsicht.

[0050] In der vorliegenden Anmeldung beziehen sich die Angaben "oben" und "unten" sowie "horizontal" und "vertikal" auf eine Ausrichtung der Faltschachtel mit horizontaler Bodenwand und der Deckwand oberhalb der Bodenwand.

[0051] Gemäß Fig. 1 weist ein Zuschnitt 1 eine seitliche Becherwand 2 mit bogenförmig gekrümmtem unteren Rand 3 und einer damit über eine untere Faltlinie 4 verbundenen äußeren Bodenrandlasche 5 auf.

[0052] In der seitlichen Becherwand 2 erstrecken sich vier längsseitige Faltlinien 6, 7, 8, 9, die jeweils senkrecht zum unteren Rand 3 ausgerichtet sind. Die seitlichen Faltlinien gehen etwa von der Mitte der seitlichen Becherwand aus und erstrecken sich bis zum oberen Rand der seitlichen Becherwand. Der obere Rand 10 der seitlichen Becherwand 2 hat jeweils zwischen den Enden von zwei benachbarten seitlichen Faltlinien 6, 7, 8, 9 einen geradlinigen oberen Randabschnitt 11, 12, 13, 14, wobei der Randabschnitt 11 links und rechts am Zuschnitt 1 getrennte Teile aufweist.

[0053] An jedem oberen Randabschnitt 11, 12, 13, 14 ist über eine obere Faltlinie 15, 16, 17, 18 ein Deckwandabschnitt 19, 20, 21, 22 angelenkt, wobei der Deckwandabschnitt 19 links und rechts am Zuschnitt 1 getrennte Teile aufweist. An die oberen Randabschnitte 12, 14 sind Deckwandabschnitte 20, 22 angelenkt, die Schlitze 23, 24 aufweisen, die sich parallel zu den oberen Faltlinien 16, 18 erstrecken. Jeder Schlitz 23, 24 geht von einem seitlichen Rand des Deckwandabschnittes 20, 22 aus und endet in der Mitte des Deckwandabschnittes 20. 22. Vom Ende jedes Schlitzes 23, 24 erstreckt sich eine äußere Faltlinie 25, 26 bis zum äußeren Rand 27, 28 des Deckwandabschnittes 20, 22. Die äußere Faltlinie 25, 26 ist senkrecht zu der oberen Faltlinie 16, 18 ausgebildet, über die der jeweilige Deckwandabschnitt 20, 22 an die seitliche Becherwand 2 angelenkt ist.

[0054] Die seitlichen Ränder 29, 30, 31, 32 der beiden Deckwandabschnitte 20, 22 sind zwischen der oberen Faltlinie 16, 18 und einer durch den Schlitz 23, 24 definierten Achse im Wesentlichen geradlinig. Außerhalb der durch den Schlitz 23, 24 definierten Achse sind sie bogenförmig nach außen gekrümmt.

[0055] Die äußeren Ränder 27, 28 jedes Deckwandabschnittes 20, 22 sind zwischen dem äußeren Ende der äußeren Faltlinie 25, 26 und jedem seitlichen Rand 29, 30, 31, 32 des Deckwandabschnittes 20, 22 bogenförmig nach außen gewölbt. Der Abstand des äußeren Randes 27, 28 jedes Deckwandabschnittes 20, 22 von der oberen Faltlinie 16, 18 nimmt vom äußeren Ende der äußeren Faltlinie 25, 26 ausgehend zu den seitlichen Rändern 29. 30, 31, 32 des jeweiligen Deckwandabschnittes 20, 22 zu.

[0056] Über die oberen Faltlinien 15, 17 sind weitere Deckwandabschnitte 19, 21 an die seitliche Behälterwand 2 angelenkt. Der weitere Deckwandabschnitt 21 ist einteilig ausgebildet.

[0057] Der weitere Deckwandabschnitt 19 ist durch zwei Teile links und rechts am Zuschnitt 1 gebildet.

[0058] Die weiteren Deckwandabschnitte 19, 21 sind im Wesentlichen rechteckig. Sie bilden Staublaschen. Der äußere Rand 33, 34 der weiteren Deckwandabschnitte 19, 21 ist weniger weit von den oberen Faltlinien 15, 17 entfernt, als bei den Deckwandabschnitten 20, 22 . Im Beispiel ist der Abstand des äußeren Randes 33, 34 der weiteren Deckwandabschnitte 19, 21 von der oberen Faltlinie 15, 17 etwas geringer als der Abstand der Schlitze 23, 24 von den oberen Faltlinien 16, 18.

[0059] Der Zuschnitt 1 wird durch Biegen des unteren Abschnittes der seitlichen Becherwand 2 und Falten des oberen Abschnittes der seitlichen Becherwand 2 um die seitlichen Faltlinien 6, 7, 8, 9 sowie durch Verkleben der seitlichen Randbereiche 34, 35 der seitlichen Becherwand 2 und ggf. der Teile der weiteren Deckwandabschnitte 19 sowie der unteren Bodenrandlasche

5 in Becherform gebracht. Der Becher 2.1 erweitert sich geringfügig von unten nach oben (vgl. Fig. 3).

[0060] Der weitere Zuschnitt 36 umfasst eine kreisförmige Bodenwand 37 mit einer Vielzahl innerer Bodenrandlaschen 38 am Umfang 39, welche die Form trapezförmiger Zungen haben. Zum Vorkonfektionieren der Faltschachtel werden die inneren Bodenrandlaschen 38 um Faltlinien 40 senkrecht von der Bodenwand 37 weggeklappt und wird der weitere Zuschnitt 36 in das untere Ende des becherförmig aufgerichteten Zuschnittes 1 eingesetzt. Danach wird die äußere Bodenrandlasche 5 nach innen gefaltet und mit den inneren Bodenrandlaschen 38 versiegelt oder verklebt.

[0061] Eine Vielzahl vorkonfektionierter Faltschachteln kann stangenförmig ineinandergesteckt gelagert und transportiert werden.

[0062] Fig. 3 zeigt die vorkonfektionierte Faltschachtel 41 beim Falten der weiteren Deckwandabschnitte 19, 21 in eine obere Öffnung 42 zwischen den oberen Randabschnitten 11, 12, 13, 14, wie es nach dem Befüllen der Faltschachtel mit Ware geschieht.

[0063] Gemäß Fig. 4 werden anschließend die Deckwandabschnitte 20, 22 zur oberen Öffnung 42 hin gefaltet.

[0064] Die Schlitze 23, 24 und die äußeren Faltlinien 25, 26 grenzen in jedem Deckwandabschnitt 20, 22 eine Verriegelungsklappe 43, 44 ab. Gemäß Fig. 5 werden zum Verriegeln die Verriegelungsklappen 43, 44 nach außen in Richtung auf die Außenseite des jeweiligen Deckwandabschnittes 20, 22 gefaltet, mit dem sie verbunden sind. Hierdurch sind die Deckwandabschnitte 20, 22 aneinander vorbeiklappbar, sodass der eine Deckwandabschnitt 20 teilweise (mit dem an die Verriegelungsklappe 43 angrenzenden Bereich) auf dem anderen Deckwandabschnitt 22 aufliegt und der andere Deckwandabschnitt 22 teilweise (mit dem an die Verriegelungsklappe 44 angrenzenden Bereich) auf dem einen Deckwandabschnitt 20 aufliegt. Danach werden die Verriegelungsklappen 43, 44 zurückgefaltet, wie in Fig. 6 gezeigt. In dieser Situation liegen die Verriegelungsklappen 43, 44 mit seitlichen Rändern 45, 46, welche die Schlitze 23, 24 begrenzen, aneinander an. Hierdurch werden die Deckwandabschnitte 20, 22 in Verriegelungsstellung gesichert.

[0065] Für die Entnahme von Ware werden die Deckwandabschnitte in umgekehrter Weise geöffnet. Zunächst werden die Verriegelungsklappen43, 44 entriegelt, danach die Deckwandabschnitte 20, 22 nach außen geklappt und schließlich die weiteren Deckwandabschnitte 19, 21 nach außen geklappt. Hierdurch wird die obere Öffnung 42 für die Entnahme von Ware geöffnet. Die Faltschachtel 41 ist wiederverschließbar.

[0066] Die Zuschnitte 1, 36 können aus beschichtetem oder unbeschichtetem Karton gebildet sein.

[0067] Gemäß Fig. 7 besteht die Möglichkeit, die vorbeschriebene Faltschachtel 41 mittels einer Siegelfolie 47 zu versiegeln. In diesem Falle ist die Faltschachtel 41 vorzugsweise aus einem zumindest an der Innenseite mit Kunststoff beschichtetem Karton gebildet. Dies begünstigt auch das dichte Verbinden der Zuschnitte 1 und 36 durch Versiegeln der Bodenrandlaschen 5, 38 miteinander.

[0068] Die Siegelfolie 47 ist rechteckig und hat Abmessungen, welche die Abmessungen der oberen Öffnungen 42 des Bechers geringfügig überschreiten. An einem Rand weist die Siegelfolie eine Abziehlasche 48 zum Abziehen auf, die im Beispiel bogenförmig gekrümmt ist.

[0069] Ferner wird zum Versiegeln ein Siegelwerkzeug 49 eingesetzt. Dieses hat einen Schaft 50, der an einer Zustelleinrichtung fixiert ist. Ferner weist das Siegelwerkzeug 49 am unteren Ende des Schaftes 50 einen quaderförmigen Siegelkopf 51 auf.

[0070] Gemäß Fig. 8 überschreiten die Abmessungen des Siegelkopfes 51 geringfügig die Abmessungen der oberen Öffnung 42 des Bechers, und entsprechen den Abmessungen der Siegelfolie 47. Lediglich die Abziehlasche 48 steht seitlich über den Siegelkopf 51 hinaus.

[0071] Ferner wird zum Versiegeln eine Matrize 52 eingesetzt, die einen Hohlraum 53 aufweist, dessen Form der äußeren Form der seitlichen Becherwand 2 der Faltschachtel 41 entspricht. Oben hat die Matrize 52 einen seitlichen horizontalen Auflagerand 54, auf den die Deckwandabschnitte 20, 22 und weiteren Deckwandabschnitte 19, 21 horizontal aufliegen.

[0072] Die Siegelfolie 47 besteht aus einem Material, das mit der Beschichtung an der Innenseite der Faltschachtel 41 versiegelbar ist. Beispielsweise besteht die Beschichtung und die Siegelfolie aus Polyethylen und/oder Polypropylen.

[0073] Durch Aufsetzen des Siegelwerkzeugs 49 auf die Siegelfolie 47 wird der äußere Rand der Siegelfolie 47 mit streifenförmigen Siegelflächen 55, 56, 57, 58 versiegelt, die an die oberen Randabschnitte der Faltschachtel 41 angrenzen. Dies ist in Fig. 9 gezeigt. Lediglich die Abziehlasche 48 wird nicht angesiegelt.

[0074] Fig. 10 zeigt die Faltschachtel 41 mit der fertig aufgesiegelten Siegelfolie 47. In Abweichung von Fig. 7 ist lediglich die Abziehlasche 48 anders ausgerichtet. Die Siegelfolie 47 kann aber auch auf den Becher mit der Abziehlasche 48 wie in Fig. 7 gezeigt aufgesiegelt werden.

[0075] Die Siegelfolie 47 wird nach dem Befüllen des Bechers mit Ware aufgebracht.

[0076] Nach dem Applizieren der Siegelfolie 47 wird die Faltschachtel geschlossen, wie anhand der Fig. 3 bis 6 erläutert.

[0077] Fig. 11 zeigt eine alternative Anbringung der Siegelfolie 47 mit einem modifizierten Siegelwerkzeug 49. Bei dem modifizierten Siegelwerkzeug 49 hat der Siegelkopf 51 Abmessungen, die genau an die obere Öffnung 42 des Bechers angepasst sind, sodass der Siegelkopf 51 gerade in den Becher hineinpasst. Beim Absenken des Siegelwerkzeugs 49 wird somit die Siegelfolie 47 etwas in den Becher hineingezogen und mit streifenförmigen Siegelbereichen 55, 56, 57, 58 an den Innenseiten der seitlichen Becherwand 2 versiegelt. In die-

sem Zustand ist die Faltschachtel 41 in Fig. 13 gezeigt. Die Abziehlasche 48 kann bei dieser Verfahrensweise senkrecht bezüglich der oberen Öffnung 42 vorstehen, sodass sie leichter gegriffen werden kann.

[0078] Anschließend wird die Faltschachtel 41 geschlossen, wie anhand der Fig. 3 bis 6 erläutert. Das Schließen wird dadurch erleichtert, dass hierbei die Randbereiche der Siegelfolie 47 nicht gefaltet werden, wie bei der Ausführung von Fig. 7 bis 10.

[0079] Bei der nachfolgenden Beschreibung weiterer Ausführungsbeispiele sind für übereinstimmend bezeichnete Elemente dieselben Bezugsziffern wie bei den vorstehenden Ausführungsbeispielen verwendet.

[0080] Bei dem Zuschnitt von Fig. 14 sind die Verriegelungselemente ähnlich wie bei dem Zuschnitt von Fig. 1 ausgebildet. Bei dieser Ausführungsform erweitern sich die Schlitze 23, 24 zum seitlichen Rand der Deckwandabschnitte 20, 23 hin. Dabei ist der die Schlitze 23, 24 begrenzende Rand der Verriegelungsklappen 43, 44 parallel zu den Faltlinien 16, 18 ausgerichtet und der andere Rand verläuft schräg zu den Faltlinien 16, 18 hin.

[0081] Ferner weisen die Deckwandabschnitte 19, 21 am äußeren Ende Hakenelemente 59, 60 auf, die ein Verhaken dieser beiden Deckwandabschnitte 19, 21 miteinander ermöglichen.

[0082] Schließlich beim Aufrichten des Zuschnittes ist die seitliche Behälterwand 2 durch Verkleben einer über eine Faltlinie angelenkte Randverbindungslasche 61 am Randbereich 35 mit dem gegenüberliegenden Randbereich 34 zu einer umlaufenden seitlichen Becherwand 2 schließbar.

[0083] Bei dem Zuschnitt von Fig. 15 wird die seitliche Becherwand 2 wie bei Fig. 1 durch miteinander Verkleben der Randbereiche 34, 35 geschlossen. Hierbei werden bevorzugt auch die beiden Teile des weiteren Deckwandabschnittes 19 randseitig miteinander verklebt.

[0084] Der Deckwandabschnitt 21 hat vom äußeren Rand vorstehende Zungen 62, 63, 64 , die hinter bzw. über der gegenüberliegenden Kante des Deckwandabschnittes 19 verriegelbar ist, wenn die Deckwandabschnitte 19, 21 in die obere Öffnung 42 des Bechers geschwenkt sind.

[0085] Der Deckwandabschnitt 20 hat am äußeren Ende eine angelenkte Verriegelungslasche 65 mit einer integrierten Steckzunge 66. Die Steckzunge 66 ist durch eine zur Anlenkung der Verriegelungslasche 65 an den Deckwandabschnitt 20 hin gekrümmte Stanzlinie 67 in einer Unterbrechung einer unterbrochenen Faltlinie 68 gebildet. Die unterbrochene Faltlinie 68 erstreckt sich von der einen zur anderen Seite der Verriegelungslasche 65.

[0086] Der gegenüberliegende Deckwandabschnitt 22 ist in der Art einer Staublasche ausgebildet. Darunter hat die seitliche Becherwand einen Steckschlitz 69.

[0087] Wenn der Deckwandabschnitt 20 über den Deckwandabschnitt 22 geklappt ist, ist die Verriegelungslasche 65 nach unten schwenkbar und die Steckzunge 66 in den Steckschlitz 69 einschwenkbar. Nach Hochschwenken der Steckzunge 66 im Steckschlitz 69 ist der Deckwandabschnitt 20 verriegelt und fixiert die darunter geklappten Deckwandabschnitte 19, 21, 22 in Verriegelungsstellung.

[0088] Ferner hat die seitliche Becherwand 2 dieses Zuschnittes zwischen den Randabschnitten, an die die Deckwandabschnitte 19 bis 22 angelenkt sind, Bereiche 70, 21, 72, 73, in denen durch Faltlinien eine tropfenförmige und zwei dreiecksförmige Laschen abgegrenzt sind. Beim Schließen der Faltschachtel sind diese Bereiche etwas nach innen schwenkbar, um einen kronenförmigen Oberbereich der Faltschachtel zu bilden.

[0089] Bei dem Zuschnitt von Fig. 16 sind zwischen benachbarten Deckwandabschnitten 19 bis 22 jeweils zwei aneinandergelenkte Klappen 74 bis 77 vorhanden, um gemeinsam mit den Deckwandabschnitten 19 bis 22 einen kronenförmigen Oberbereich zu bilden, wenn die Deckwand geschlossen ist. Der Deckwandabschnitt 19 hat eine angelenkte Verriegelungslasche 65 mit einer integrierten Steckzunge 66. Eine gegenüberliegende Verriegelungslasche 21 weist einen Steckschlitz 69 auf. Wenn die Deckwandabschnitte 19 bis 22 über die obere Öffnung 42 des Bechers gefaltet sind, ist die Verriegelungslasche auf den Deckwandabschnitt 22 schwenkbar, sodass die Steckzunge 66 in den Steckschlitz 69 einschwenkbar ist.

[0090] Bei dem Zuschnitt von Fig. 17 sind die Deckwandabschnitte 19 bis 22 sowie Faltlinien in den Deckwandabschnitten 19, 21, 22 sowie angrenzende Faltlinien in der seitlichen Becherwand 2 ausgebildet, ein Giebeldach zu bilden.

[0091] Der Deckwandabschnitt 22 ist am Ende mit einer Steckzunge 66 versehen. Bei aufgerichteter Faltschachtel ist der Deckwandabschnitt 20 um die Faltlinie 16 und der Deckwandabschnitt 22 um die Faltlinie 18 nach unten schwenkbar und die Steckzunge 66 hinter der Innenseite des Deckwandabschnittes 20 einklemmbar, um die Faltschachtel zu verriegeln.

[0092] Bei dem Zuschnitt von Fig. 18 haben die Deckwandabschnitte 19 und 21 jeweils angrenzend an ihre Faltlinien 15, 17 eine Ausstanzung 78, 79. Der Deckwandabschnitt 20 weist an seinem äußeren Rand eine Steckzunge 66 auf. Die Verriegelungslasche 22 hat einen Steckschlitz 69 zur Aufnahme der Steckzunge 66 und seitliche Stecklaschen 80, 81 mit vorstehenden Steckzungen 82, 83.

[0093] Bei aufgerichteter Faltschachtel werden zunächst die Deckwandabschnitt 19, 21 in die obere Öffnung 42 gefaltet und danach der Deckwandabschnitt 22 darübergefaltet und mit den Steckzungen 82, 83 in die Ausstanzungen 78, 79 eingesteckt. Schließlich wird der Deckwandabschnitt 20 über die obere Öffnung 43 gefaltet und die Steckzunge 66 im Steckschlitz 69 verriegelt.

[0094] Bei dem Zuschnitt von Fig. 19 weist die Deckwand 19 seitliche Stecklaschen 80, 81 mit Steckzungen 82, 83 auf beiden Seiten und am äußeren Rand eine angelenkte Stecklasche 65 mit einer integrierten Steckzunge 66 in einer unterbrochenen Faltlinie 67 auf.

[0095] Die Deckwandabschnitte 20, 22 weisen jeweils einen Steckschlitz 84, 85 parallel zu den Faltlinien 16, 18 auf. Der Deckwandabschnitt 21 weist zwei Steckschlitze 86, 87 senkrecht zur Faltlinie 17 auf. Am äußeren Rand des Deckwandabschnittes 21 ist eine weitere Steckzunge 78 über eine Faltlinie angelenkt. In der seitlichen Becherwand ist neben der Faltlinie 17 ein dazu paralleler Steckschlitz 69 vorhanden.

[0096] Zunächst werden die Deckwandabschnitte 21, 22 in die obere Öffnung 42 und dann der Deckwandabschnitt 21 darübergeklappt und mit der Steckzunge 78 hinter dem Randabschnitt 12 verriegelt. Danach wird der Deckwandabschnitt 19 über die obere Öffnung geklappt und mit Steckzungen 82, 83 in jeweils zwei einander überlagernden Steckschlitzen 84, 86, 85, 87 verriegelt. Schließlich wird die Steckzunge 66 in der Verriegelungslasche 65 mit dem Steckschlitz 69 in der seitlichen Becherwand 2 verriegelt.

[0097] Bei dem Zuschnitt von Fig. 20 weisen die Deckwandabschnitte 20, 22 jeweils eine über eine Faltlinie angelenkte Steckzunge 82, 83 am äußeren Rand auf. Der Deckwandabschnitt 19 hat einen Steckschlitz 86 senkrecht zur Faltlinie 15 und der Deckwandabschnitt 21 einen Steckschlitz 87 senkrecht zur Faltlinie 17 und einen weiteren Steckschlitz parallel zur Faltlinie 17.

[0098] Beim Schließen des aufgerichteten Zuschnittes werden zunächst die Deckwandabschnitte 20, 22 in die obere Öffnung 43 geklappt und hierbei die Steckzungen 82, 83 vertikal hochgeklappt. In dieser Ausrichtung liegen die Steckzungen 82, 83 aneinander an. Danach werden die Deckwandabschnitte 19, 22 darübergeklappt und mit den Steckschlitzen 86, 87 auf die Steckzungen 82, 83 aufgefädelt. Schließlich werden die Steckzungen 82, 83 auseinandergeklappt, um die Deckwandabschnitte 19, 21 in verriegelter Stellung zu sichern.

[0099] Der Zuschnitt von Fig. 21 entspricht hinsichtlich der Verriegelung im Wesentlichen dem Zuschnitt von Fig. 20. Die Steckzungen und Steckschlitze sind geometrisch etwas anders ausgebildet.

[0100] Darüber hinaus ist jeder Deckwandabschnitt 19 bis 22 eine linsenförmige Anordnung aus zwei Faltlinien 15 bis 18 an die seitliche Becherwand 2 angelenkt, um eine besondere Gestaltung des oberen Becherrandes zu erzielen.

[0101] Der Zuschnitt von Fig. 22 weist ebenfalls Deckwandabschnitte 20, 22 mit Steckzungen 82, 83 und Deckwandabschnitte 19, 21 mit Steckschlitzen 86, 87 auf. Die geometrische Form der Deckwandabschnitte und der Steckzungen weicht von den Zuschnitten gemäß Fig. 20 und 21 ab. Ferner ist dieser Zuschnitt mit gekrümmten Faltlinien 15 bis 18 versehen.

[0102] Der Zuschnitt von Fig. 23 hat Deckwandabschnitte 19 bis 22, 86, 89 zum Ausbilden einer rosettenförmigen Deckwand. Die Deckwandabschnitte sind so über eine obere Öffnung 42 des aufgerichteten Bechers klappbar, dass sie aneinander verriegeln.

[0103] Der Zuschnitt von Fig. 24 weist wiederum Deckwandabschnitte 19 bis 22 mit hakenförmigen Strukturen 59, 60, 90, 91 an den Enden auf. Bei aufgerichtetem Becher sind die hakenförmigen Strukturen 59, 60, 90, 91so zusammenfügbar, dass sie aneinander verriegeln.

Patentansprüche

1. Faltschachtel für Süßwaren, Snacks, Getränke oder ähnliches, umfassend

   - einen Becher mit einer seitlichen Becherwand (2) und einer mehrere Deckwandabschnitte (19, 20, 21, 22) aufweisenden Deckwand, einer Bodenwand (37), wobei die seitliche Becherwand (2) am oberen Rand jeweils zwischen zwei Ecken einen oberen Randabschnitt (11, 12, 13, 14) aufweist,
   - die Deckwandabschnitte (19, 20, 21, 22) jeweils über eine obere Faltlinie (15, 16, 17, 18) an einen oberen Randabschnitt (11, 12, 13, 14) angelenkt und um die obere Faltlinie in oder über eine von den oberen Randabschnitten umgrenzte obere Öffnung (42) des Bechers faltbar sind,
   - wobei mindestens zwei Deckwandabschnitte (19, 20, 21, 22) oder ein Deckwandabschnitt und die seitliche Becherwand (2) Verriegelungselemente (23, 24, 43, 44) aufweisen, welche die beiden Deckwandabschnitte in einer die obere Öffnung (42) versperrenden Stellung miteinander verriegeln.

2. Faltschachtel nach Anspruch 1, bei der zwei Deckwandabschnitte (22, 22), die über zwei parallele obere Faltlinien (16, 18) an zwei einander gegenüberliegende obere Randabschnitte (12, 14) angelenkt sind, jeweils einen zu den oberen Faltlinien parallelen Schlitz (23, 24) aufweisen, wobei sich die Schlitze (23, 24) in den beiden Deckwandabschnitten (20, 22) von seitlichen Rändern (30. 32) der Deckwandabschnitte aus in verschiedenen Richtungen so weit in die beiden Deckwandabschnitte (20, 22) hinein erstrecken, dass mindestens die Enden der beiden Schlitze (23, 24) einander überdecken, wenn die beiden Deckwandabschnitte (20, 22) übereinander gefaltet sind, und bei der äußere Faltlinien (25, 26) sich in den beiden Deckwandabschnitten (20, 22) von Überlappungsstellen ausgehend, an denen die beiden Schlitze (23, 24) einander überlappen, wenn die Deckwandabschnitte (20, 22) übereinandergefaltet sind, jeweils bis zu den äußeren Rändern (27, 28) der Deckwandabschnitte (20, 22) erstrecken, sodass die Schlitze (23, 24) und die äußeren Faltlinien (25, 26) jeweils in einem Deckwandabschnitt (20, 22) eine Verriegelungsklappe (43, 44) begrenzen, die um die äußere Faltlinie (25, 26) zur Außenseite des jeweiligen Deckwandabschnittes (20, 22) hin in eine Entriegelungs-

stellung klappbar ist, in der die Deckwandabschnitte (20, 22) übereinanderfaltbar sind und nach Übereinanderfalten der Deckwandabschnitte (20, 22) zur Außenseite des jeweils anderen Deckwandabschnittes (20, 22) hin in eine Verriegelungsstellung klappbar ist, in der die Verriegelungsklappen (43, 44) einander mit seitlichen Rändern (45, 46) der Schlitze 23, 24) hintergreifen.

3. Faltschachtel nach Anspruch 1 oder 2, bei der sich jeder Schlitz (23, 24) nur über die halbe Breite des jeweiligen Deckwandabschnittes (20, 22) erstreckt.

4. Faltschachtel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, bei der sich jede äußere Faltlinie (25, 26) in dem jeweiligen Deckwandabschnitt (20. 22) senkrecht zu der oberen Faltlinie (16, 18) erstreckt, über die der jeweilige Deckwandabschnitt an den oberen Randabschnitt (12, 14) des Bechers angelenkt ist.

5. Faltschachtel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, bei der die seitlichen Ränder (29, 30, 31, 32) der Deckwandabschnitte (20, 22) zumindest außerhalb der Schlitze (23, 24) nach außen gewölbt sind und/oder bei der die äußeren Ränder (27, 28) jedes Deckwandabschnittes (20, 22) zwischen dem äußeren Ende der äußeren Faltlinie (25, 26) und jedem seitlichen Rand (29, 30, 31, 32) des Deckwandabschnittes nach außen gewölbt ist.

6. Faltschachtel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, bei der der Abstand des äußeren Randes (27, 28) jedes Deckwandabschnittes (20, 22) von der oberen Faltlinie (16, 18), über die der jeweilige Deckwandabschnitt an den oberen Randabschnitt (12, 14) angelenkt ist, vom äußeren Ende der äußeren Faltlinie (25, 26) zu den seitlichen Rändern (29, 30, 31, 32) des jeweiligen Deckwandabschnittes (20, 22) hin zunimmt.

7. Faltschachtel nach einem der Ansprüche 1 bis 6, die weitere Deckwandabschnitte (19, 21) aufweist, die als Staublaschen in die obere Behälteröffnung (42) faltbar sind und über die die Deckwandabschnitte (20, 22) faltbar sind, die die Verriegelungsklappen (43, 44) aufweisen.

8. Faltschachtel nach Anspruch 7, bei der die weiteren Deckwandabschnitte (19, 21) einander nicht überlappen, wenn sie in die Becheröffnung (42) hineingefaltet sind.

9. Faltschachtel nach einem der Ansprüche 1 bis 8, bei der sich der Becher (2.1) von unten nach oben erweitert.

10. Faltschachtel nach einem der Ansprüche 1 bis 9, die einen sich von unten nach oben sich erweiternden Becher (2.1) aufweist, der in einem unteren Becherabschnitt kegelstumpfförmig ist und in einem oberen Becherabschnitt zwischen Ecken Wandabschnitte mit jeweils einer bis zu dem oberen Randabschnitt hin sich verringernden Wölbung nach außen aufweist.

11. Faltschachtel nach einem der Ansprüche 1 bis 10, bei der die seitliche Becherwand (2) an einer längsseitigen Faltlinie eine seitliche Randlasche aufweist und ein Deckwandabschnitt (19) an einer oberen Faltlinie in Fortsetzung der längsseitigen Faltlinie eine obere Randlasche aufweist und ein benachbarter Randbereich der seitlichen Becherwand (2) mit der seitlichen Randlasche und ein benachbarter Randbereich des Deckwandabschnitts (19) mit der oberen Randlasche verbunden ist.

12. Faltschachtel nach einem der Ansprüche 1 bis 11, bei der am unteren Rand (3) des Bechers um eine untere Faltlinie (4) mindestens eine streifenförmige äußere Bodenrandlasche (5) nach innen gefaltet ist und die Bodenwand (37) eine Scheibe mit mindestens einer vom Umfang nach unten vorstehenden inneren Bodenrandlasche (39) aufweist, die zwischen der seitlichen Becherwand (2) und der nach innen gefalteten äußeren Bodenrandlasche (3) angeordnet ist.

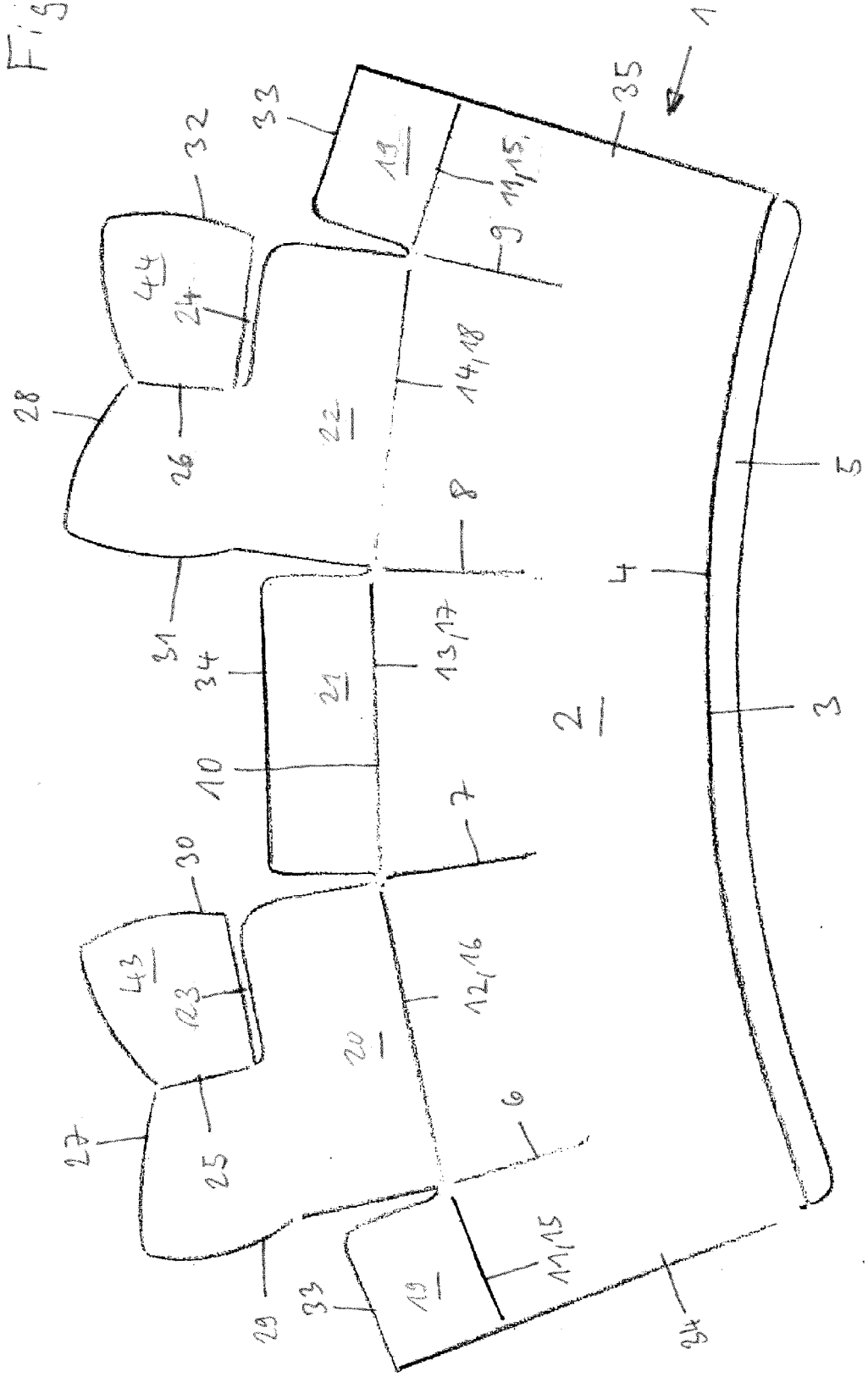
13. Faltschachtel für Süßwaren, Snacks, Getränke oder ähnliches, umfassend:

- einen Becher mit einer seitlichen Becherwand (2), einer Bodenwand (37) und einer mehrere Deckwandabschnitte (19, 20, 21, 22) aufweisenden Deckwand, wobei die seitliche Becherwand (2) am oberen Rand jeweils zwischen zwei Ecken einen oberen Randabschnitt (11, 12, 13, 14) aufweist,
- die Deckwandabschnitte (19, 20, 21, 22) jeweils über eine obere Faltlinie (15, 16, 17, 18) an einen oberen Randabschnitt angelenkt und um die obere Faltlinie in eine von den Randabschnitten begrenzte obere Öffnung (42) des Bechers faltbar sind und
- einer auf streifenförmige Siegelflächen (55, 56, 57, 58) an den Innenseiten der Deckwandabschnitte (19, 20, 21, 22) und/oder der seitlichen Becherwand, die an die oberen Randabschnitte angrenzen und parallel zu diesen erstreckt sind, aufgesiegelte, die obere Öffnung (42) des Bechers verschließende Siegelfolie (47).

14. Faltschachtel gemäß Anspruch oder 13, bei der die Siegelfolie (47) am äußeren Rand eine seitlich vom Rand vorspringende Abziehlasche (48) hat, die nicht mit dem Becher versiegelt ist.

15. Faltschachtel nach einem der Ansprüche 1 bis 14, bei der die seitliche Becherwand (2) und die Deckwandabschnitte (19, 20, 21, 22) aus einem einteiligen Zuschnitt (1) faltbaren Flachmaterials hergestellt sind und/oder die Bodenwand (37) aus einem weiteren einteiligen Zuschnitt (36) faltbaren Flachmaterials hergestellt ist.

Fig. 1


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11,15
12,16
13,17
14,18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
30
31
32
33
34
35
43
44

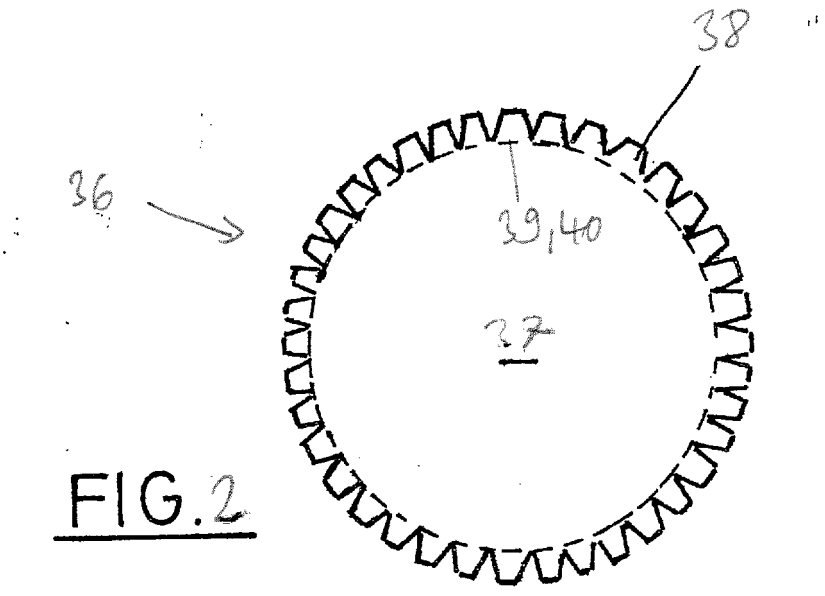


FIG. 2

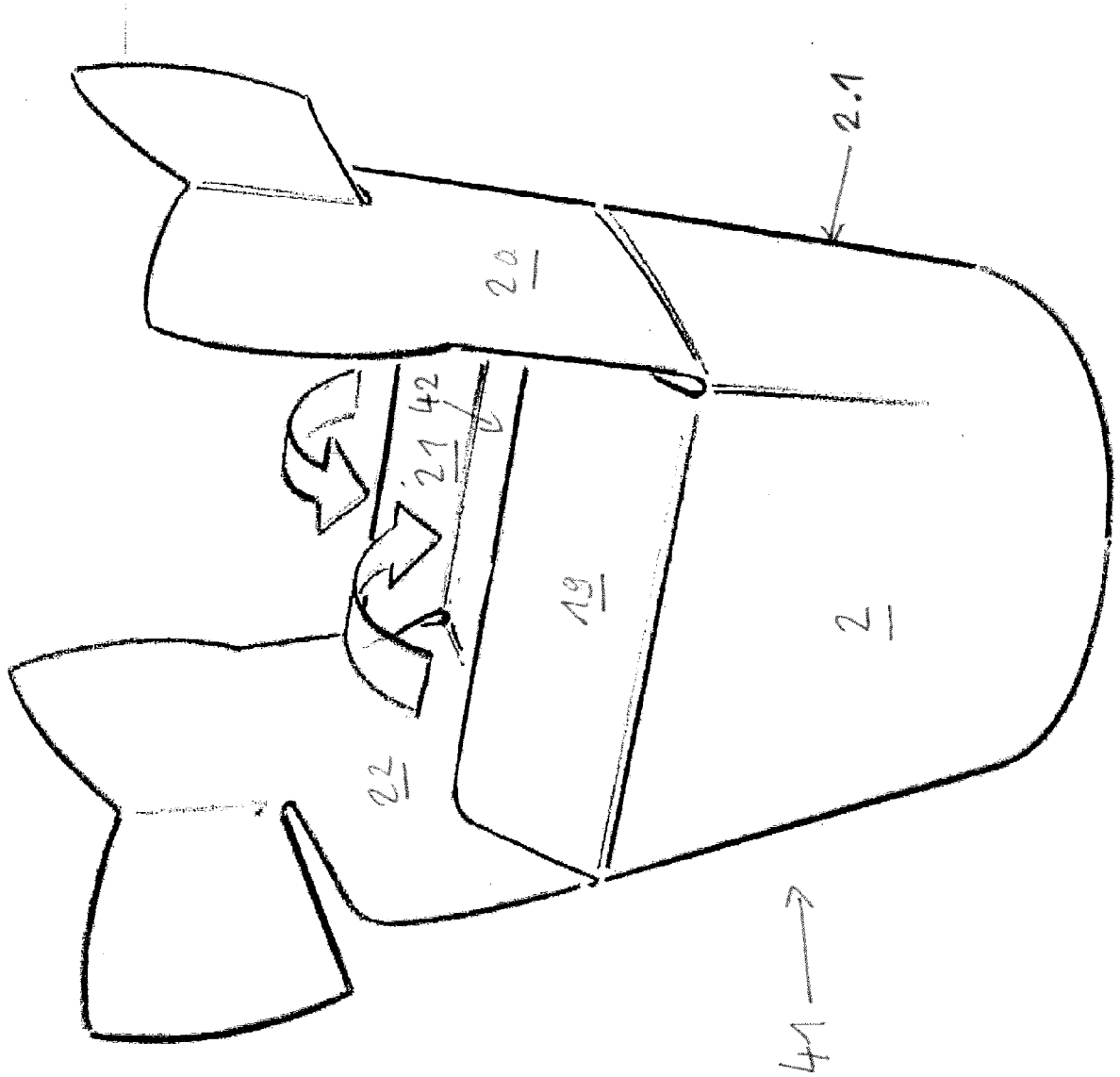


Fig. 3

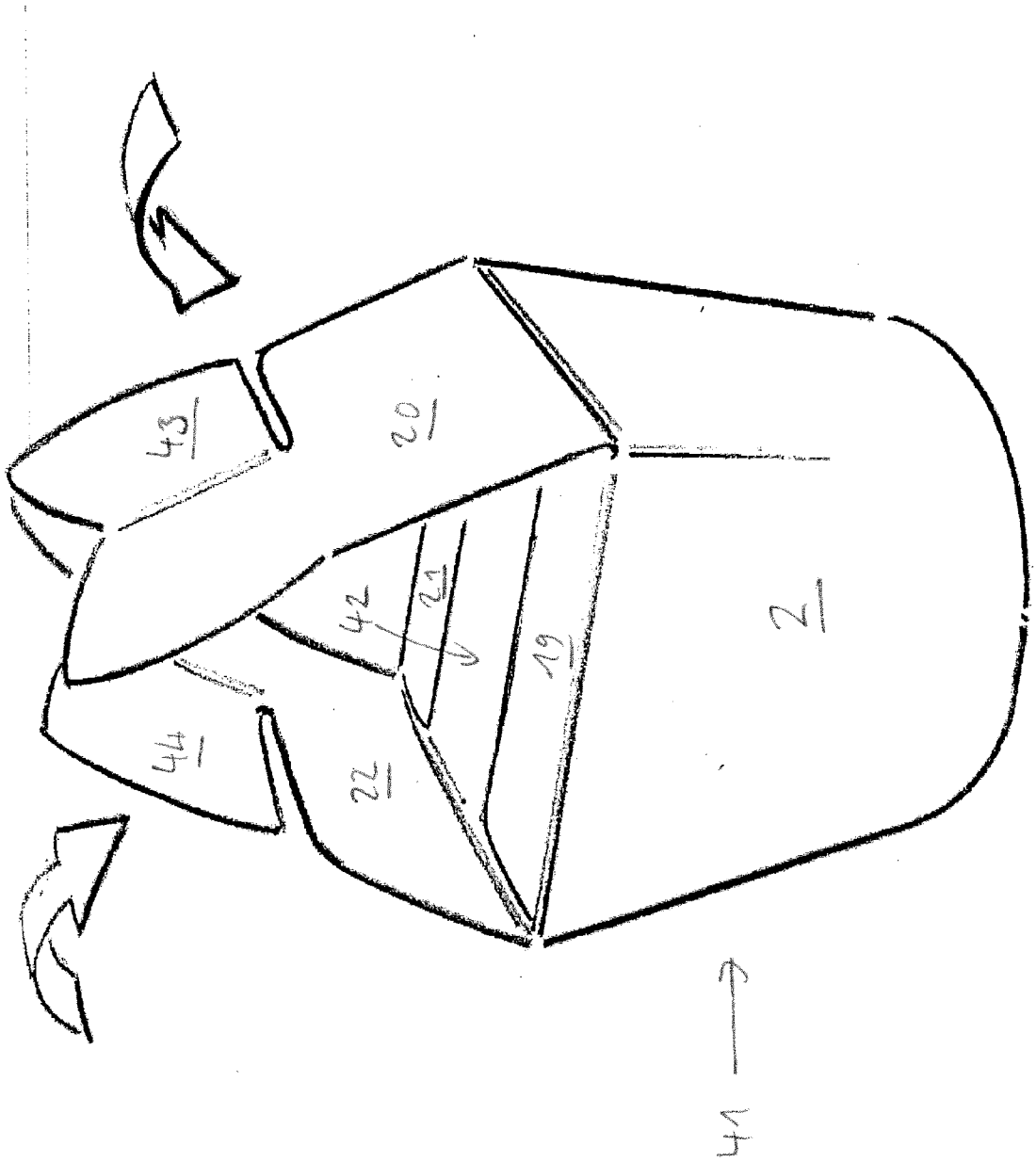


Fig. 4

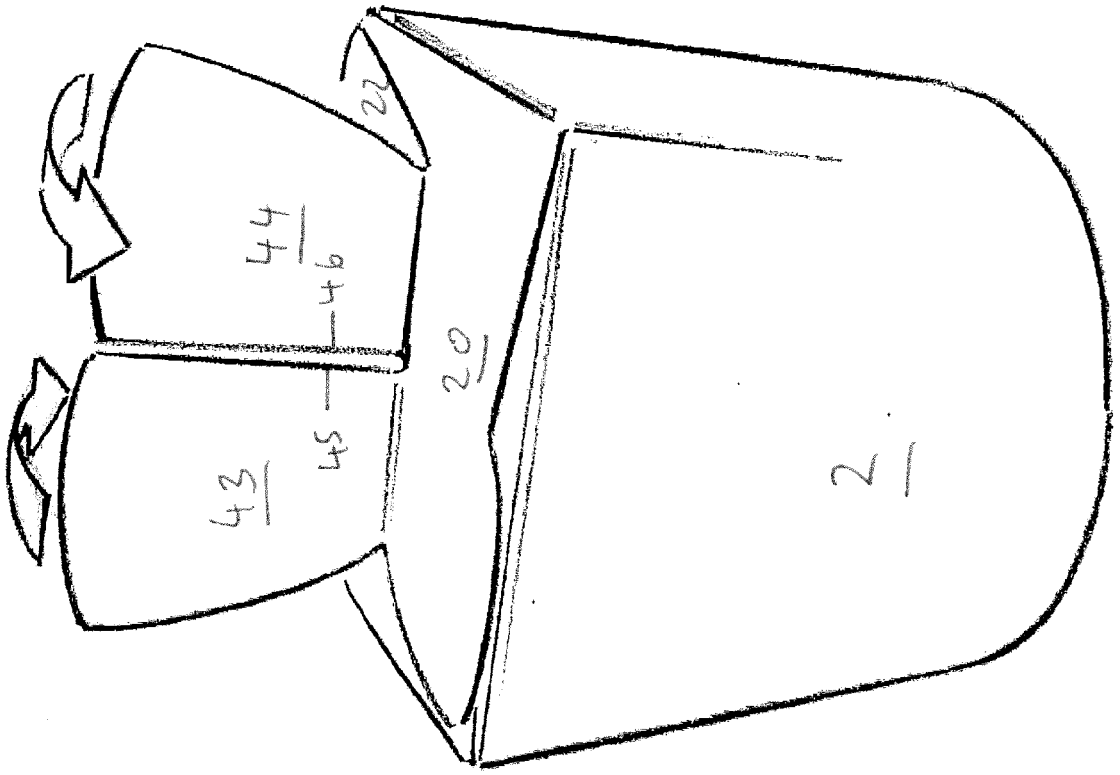


Fig. 5

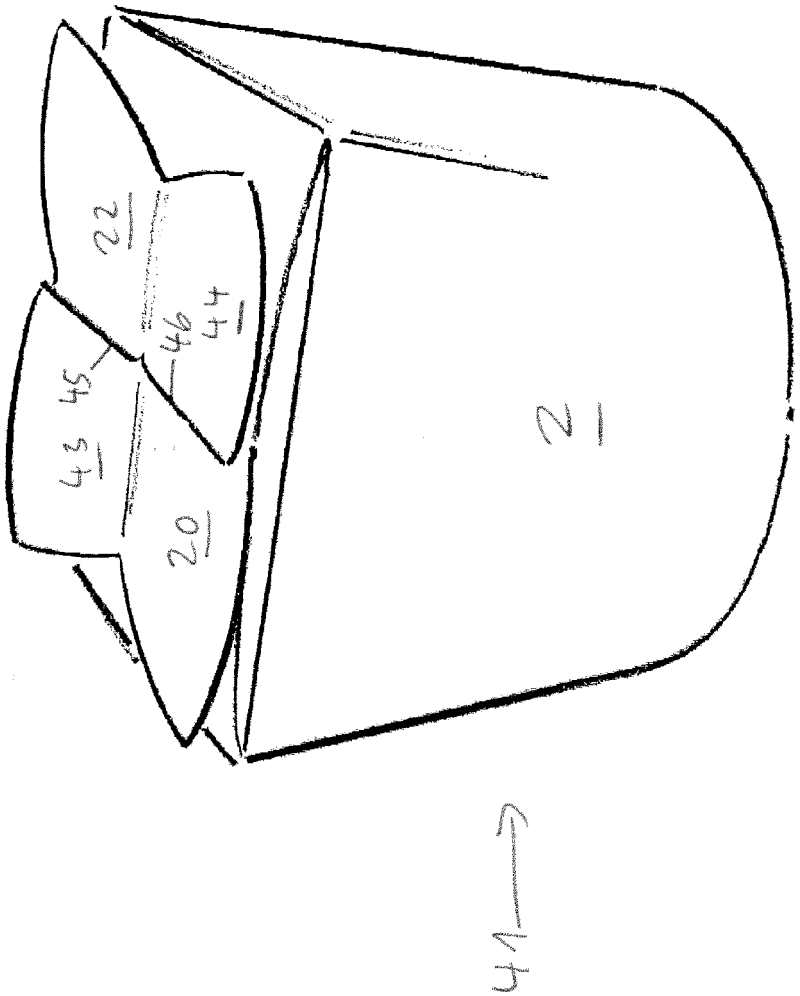
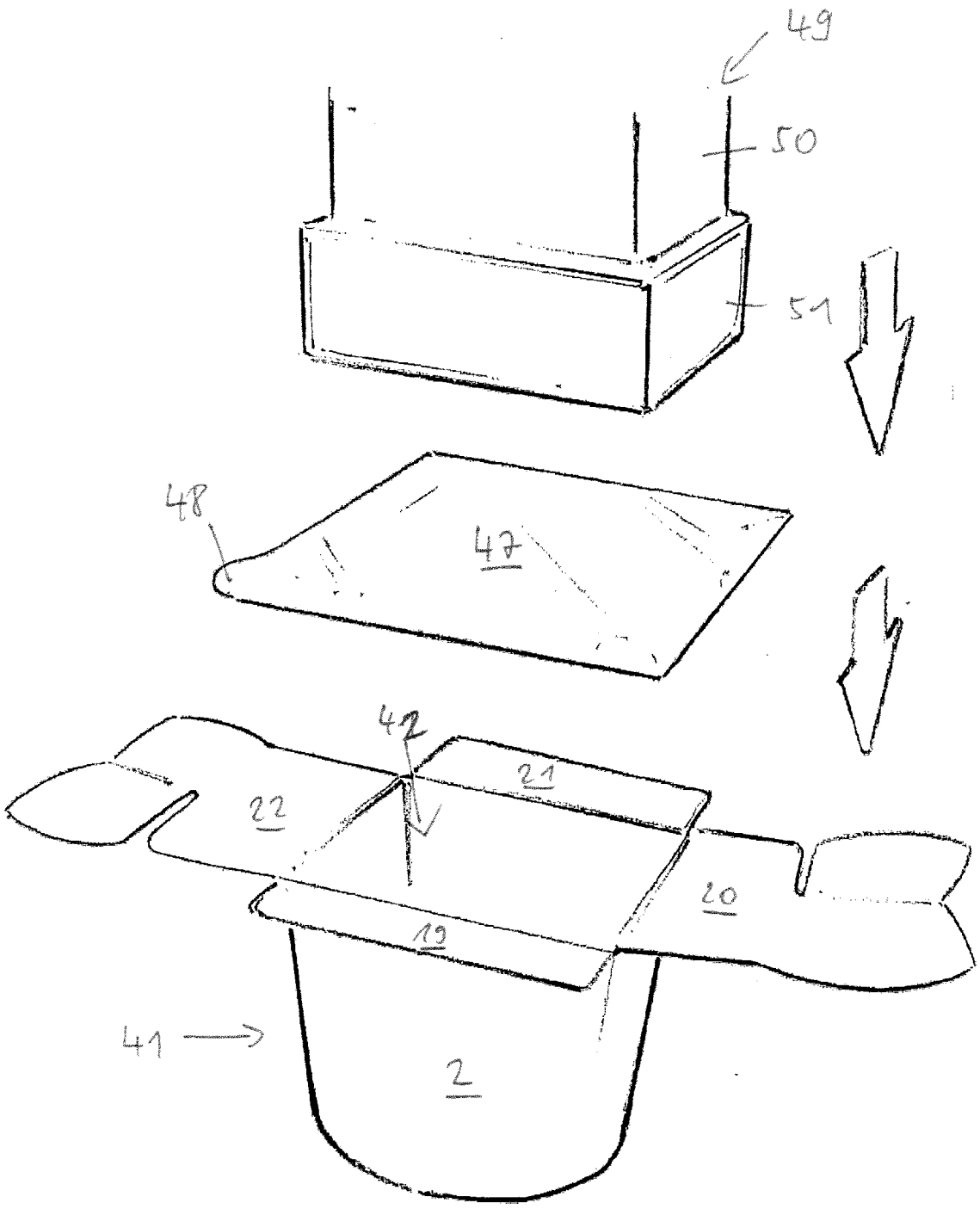


Fig. 6

Fig. 7



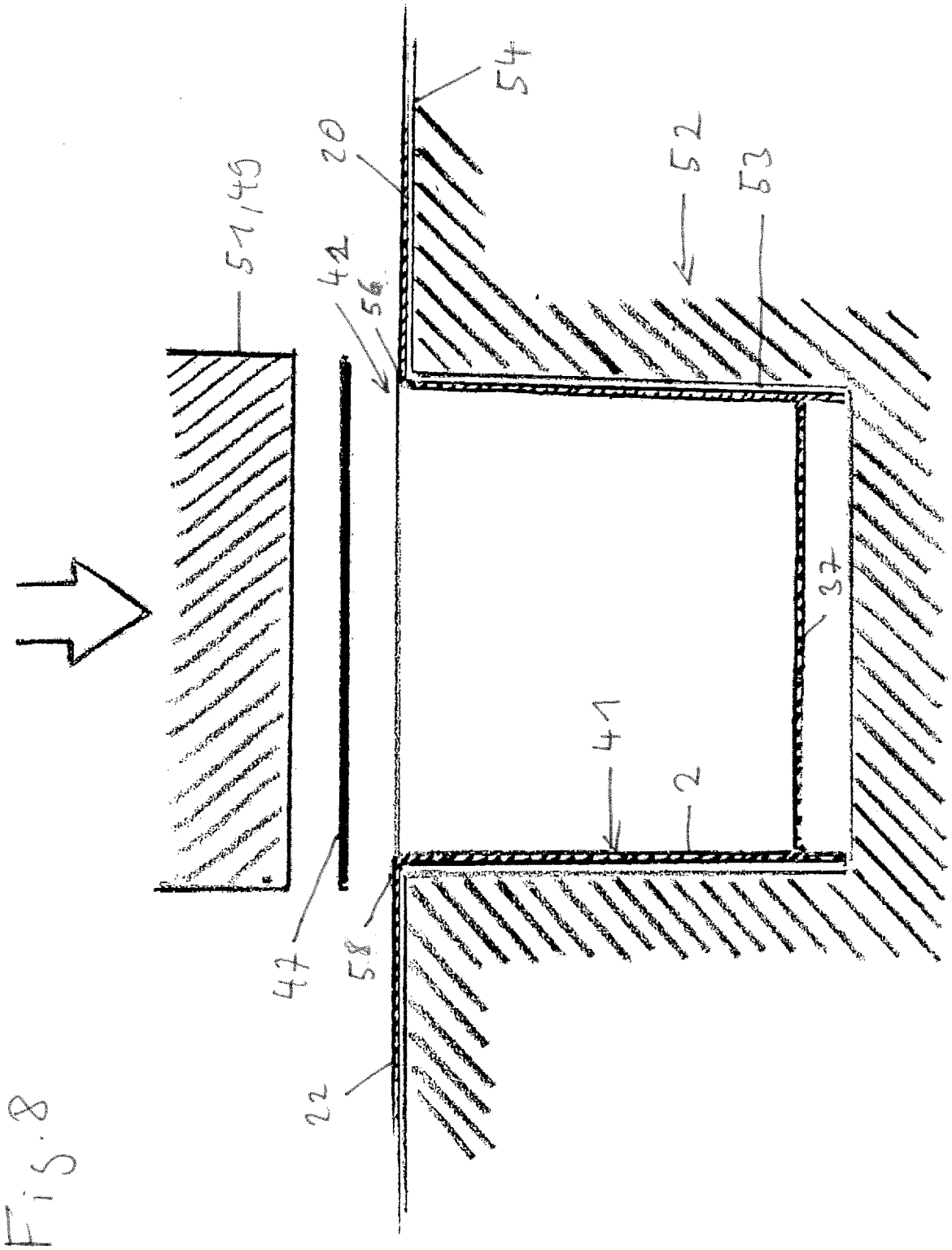


Fig. 8

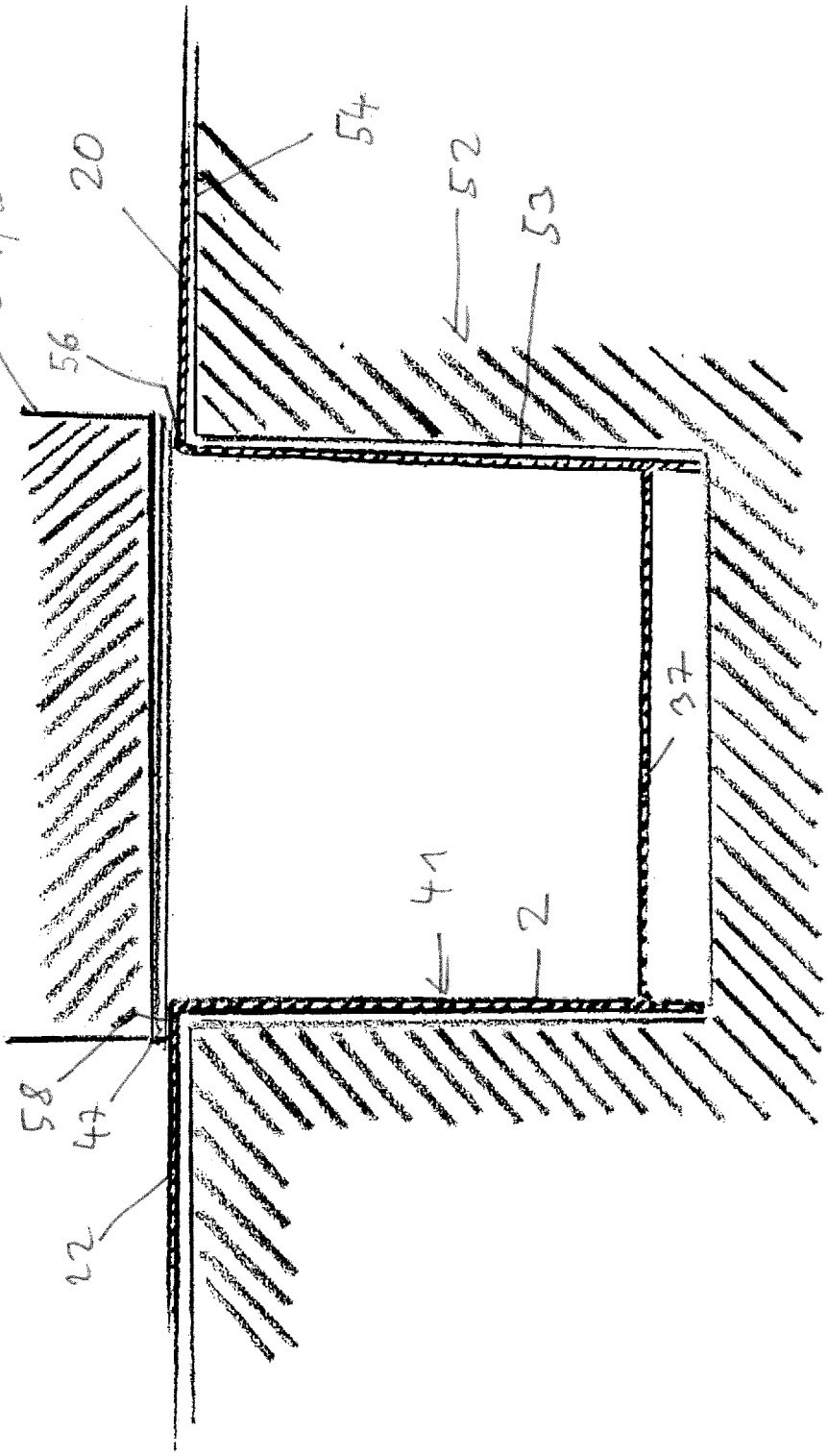


Fig. 9

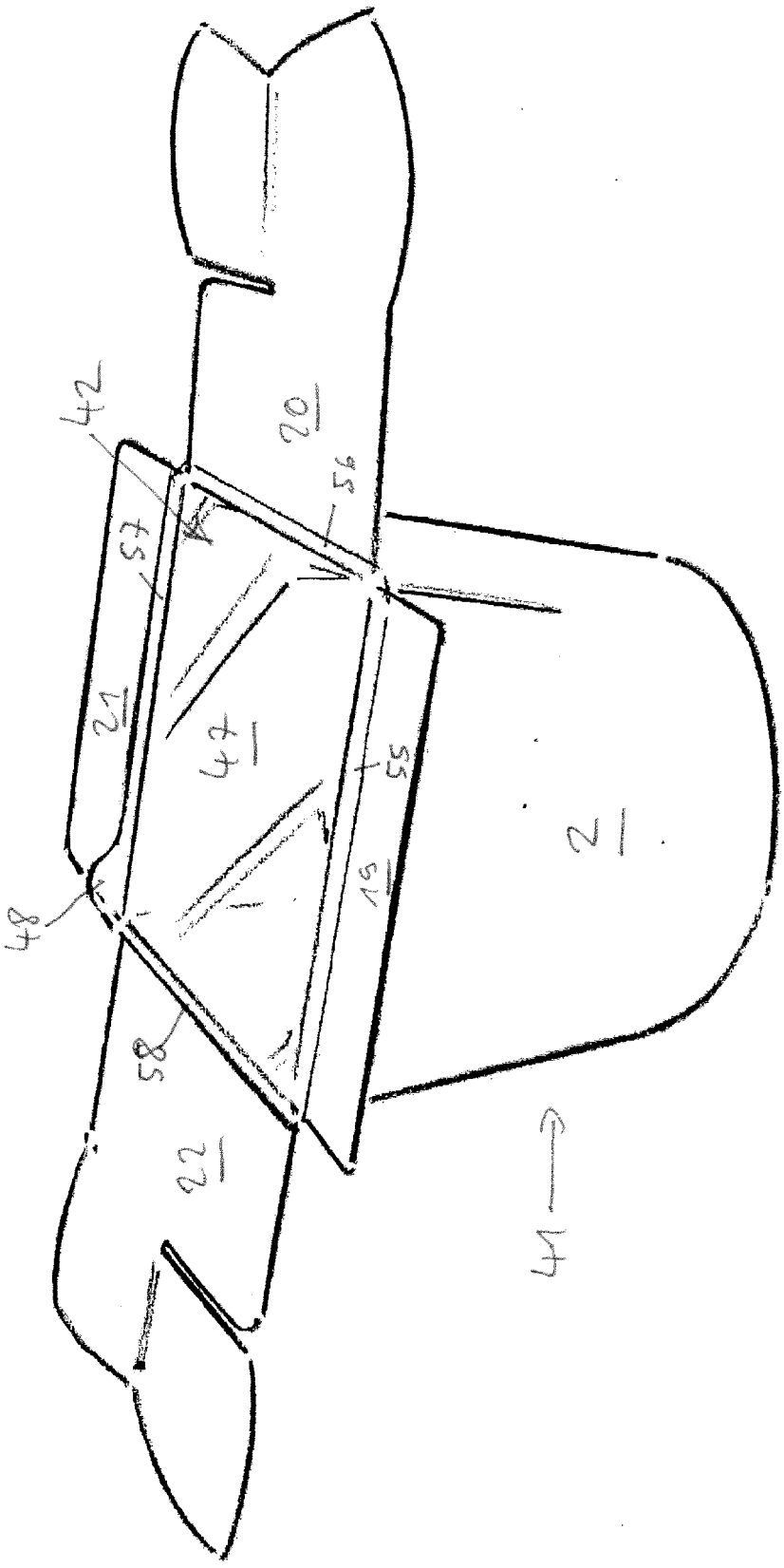


Fig. 10

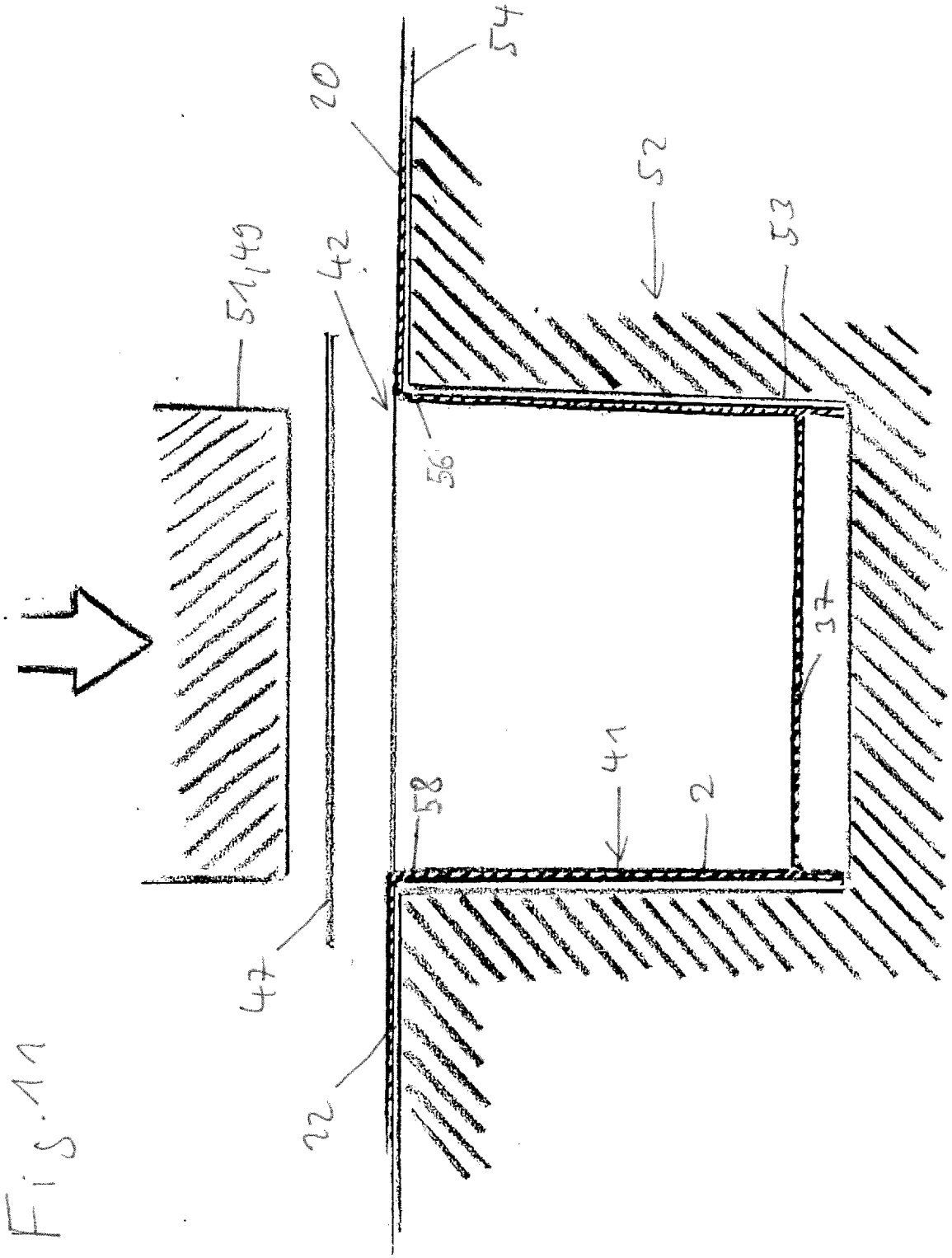


Fig. 11

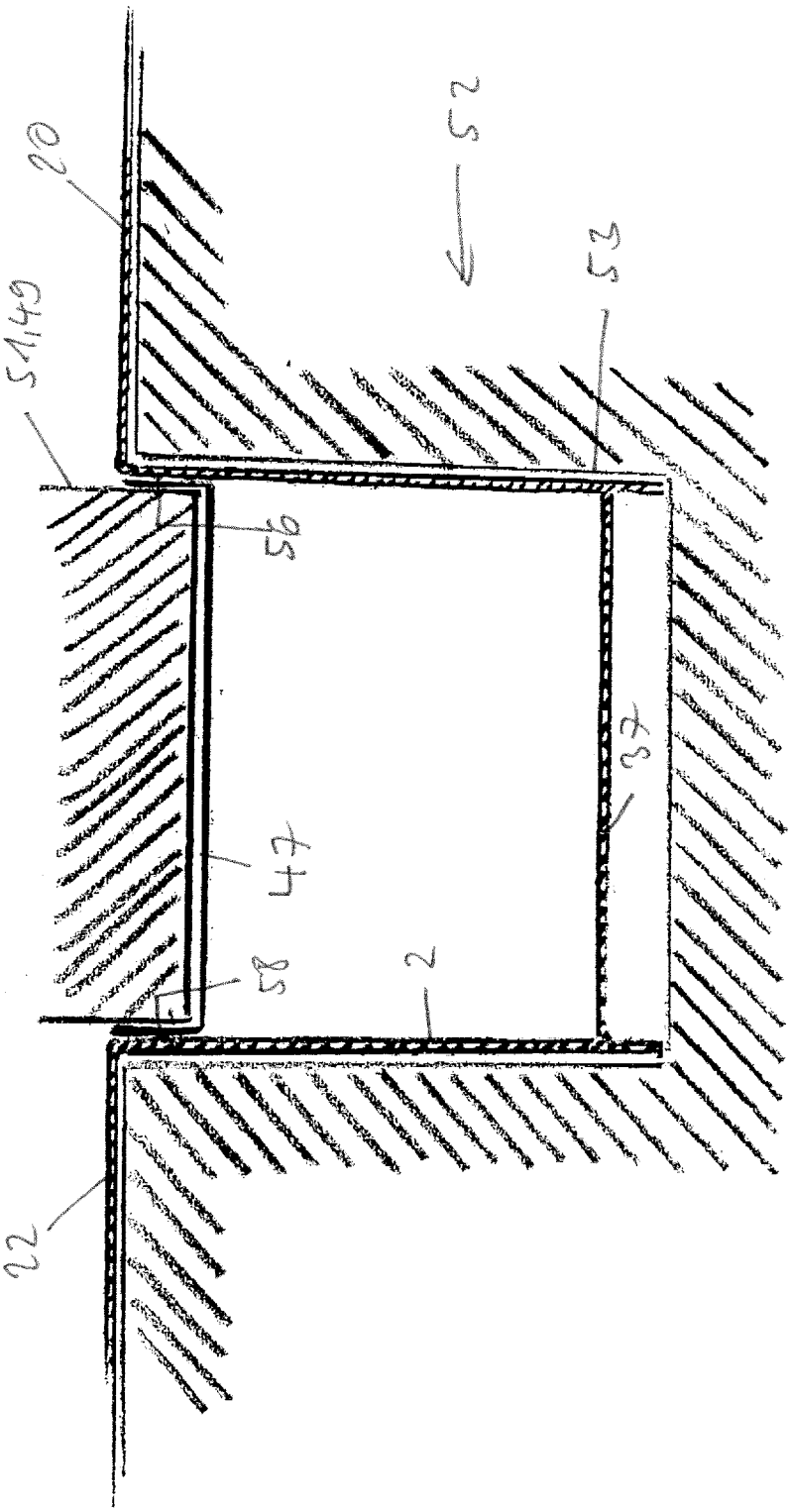


Fig. 12

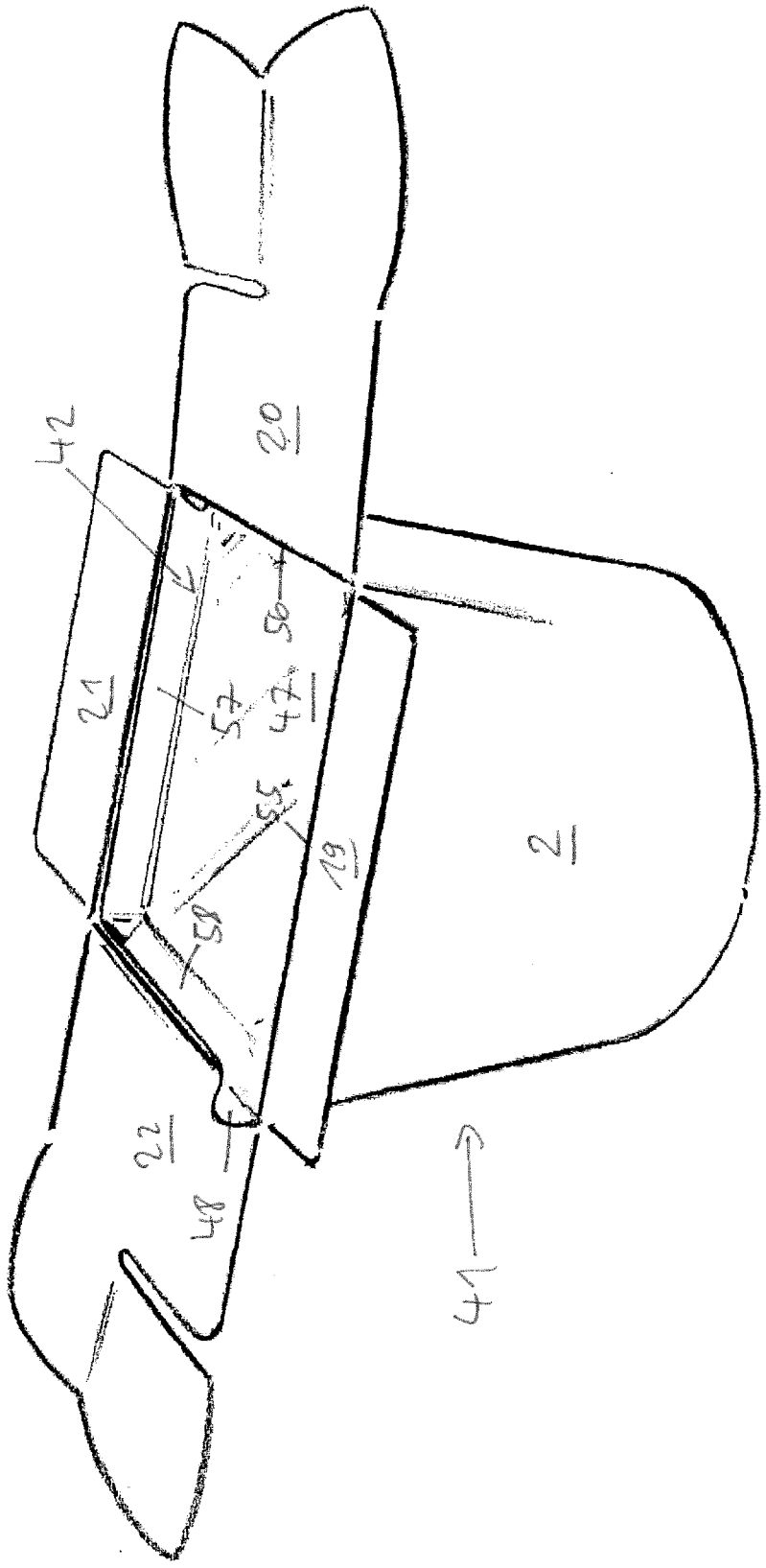


Fig. 13

Fig. 14

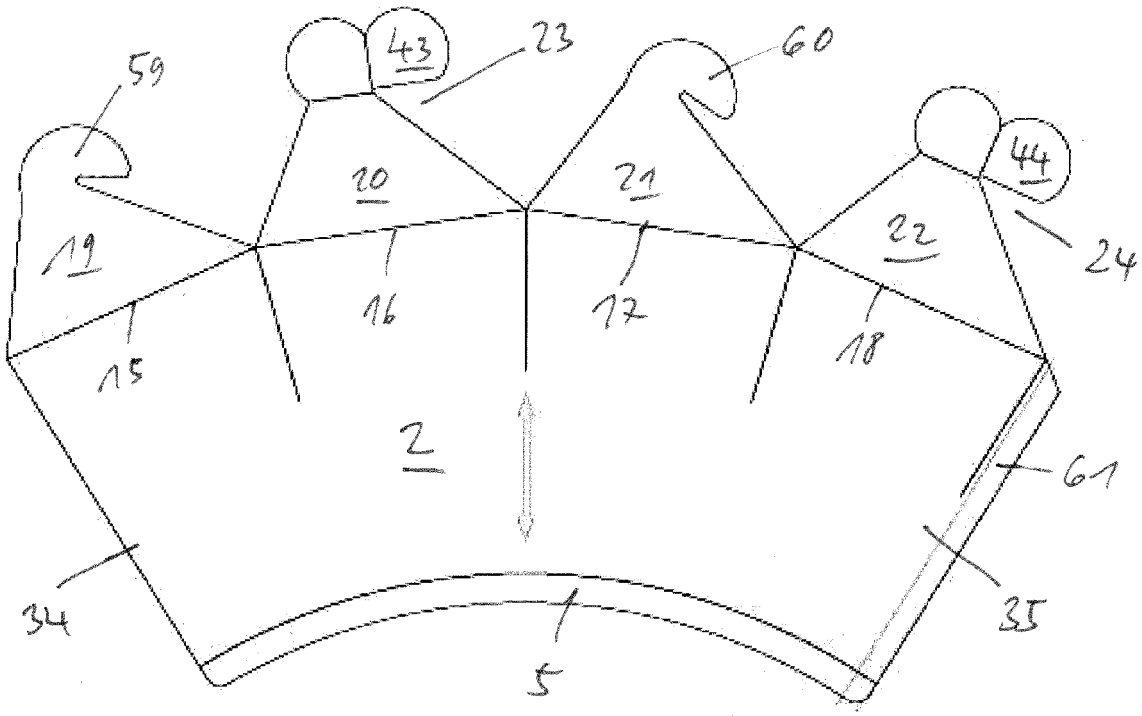


Fig. 15

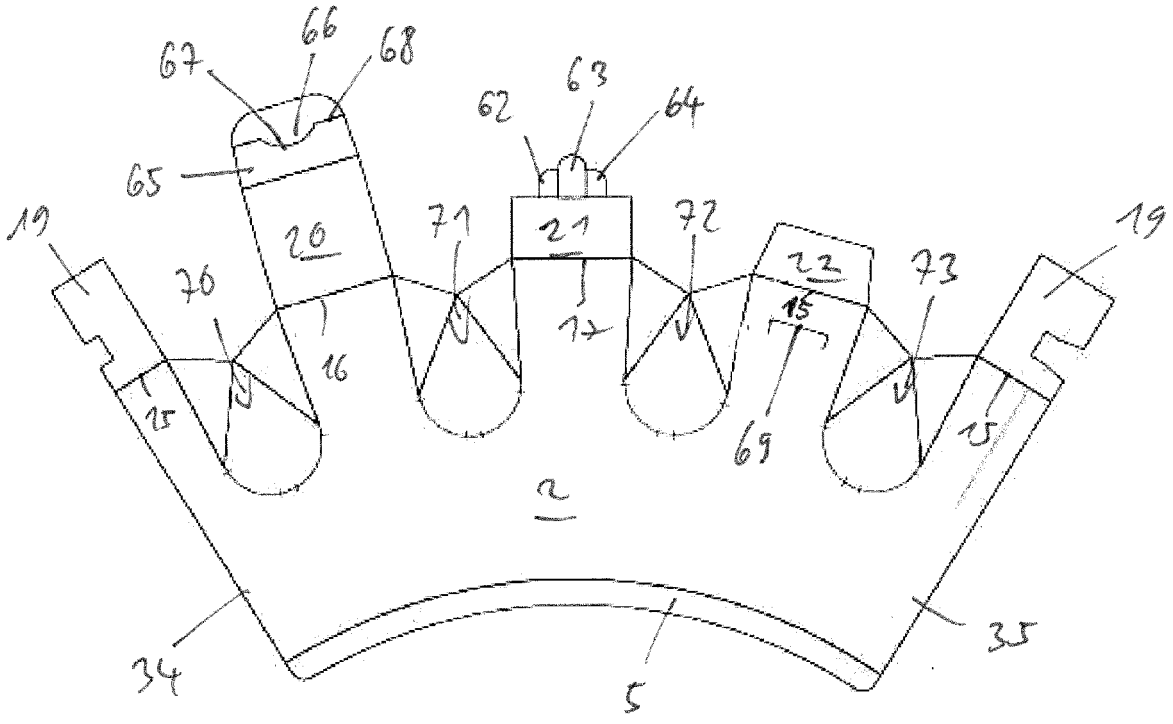


Fig. 16

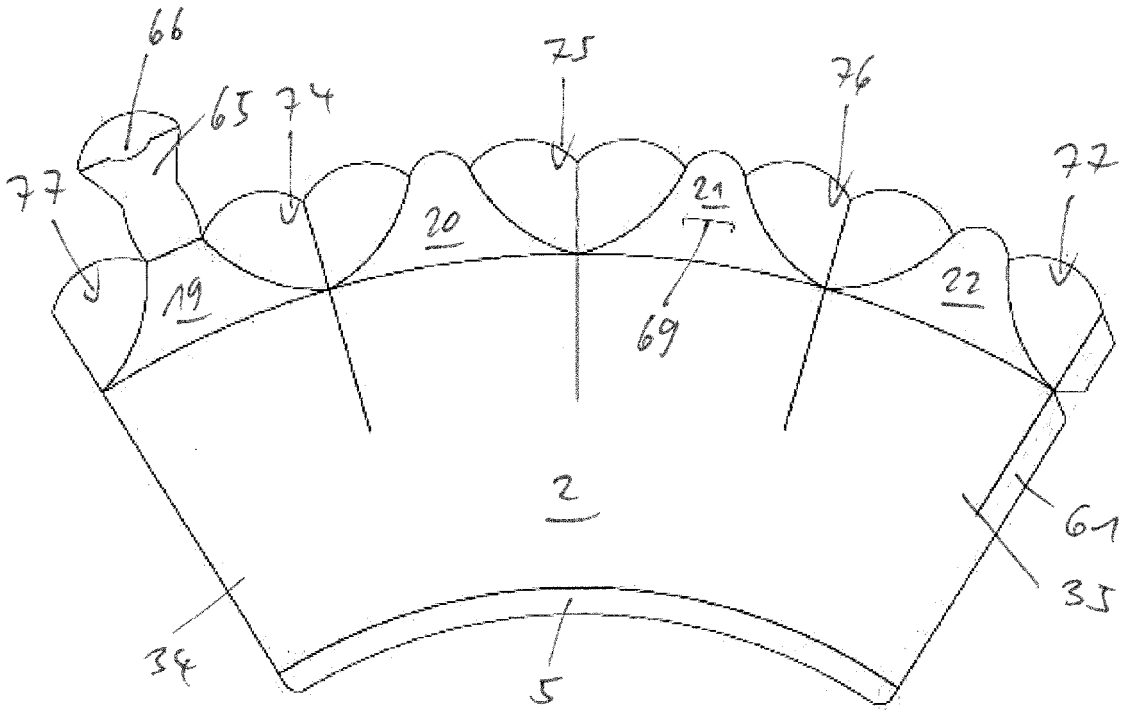


Fig. 12

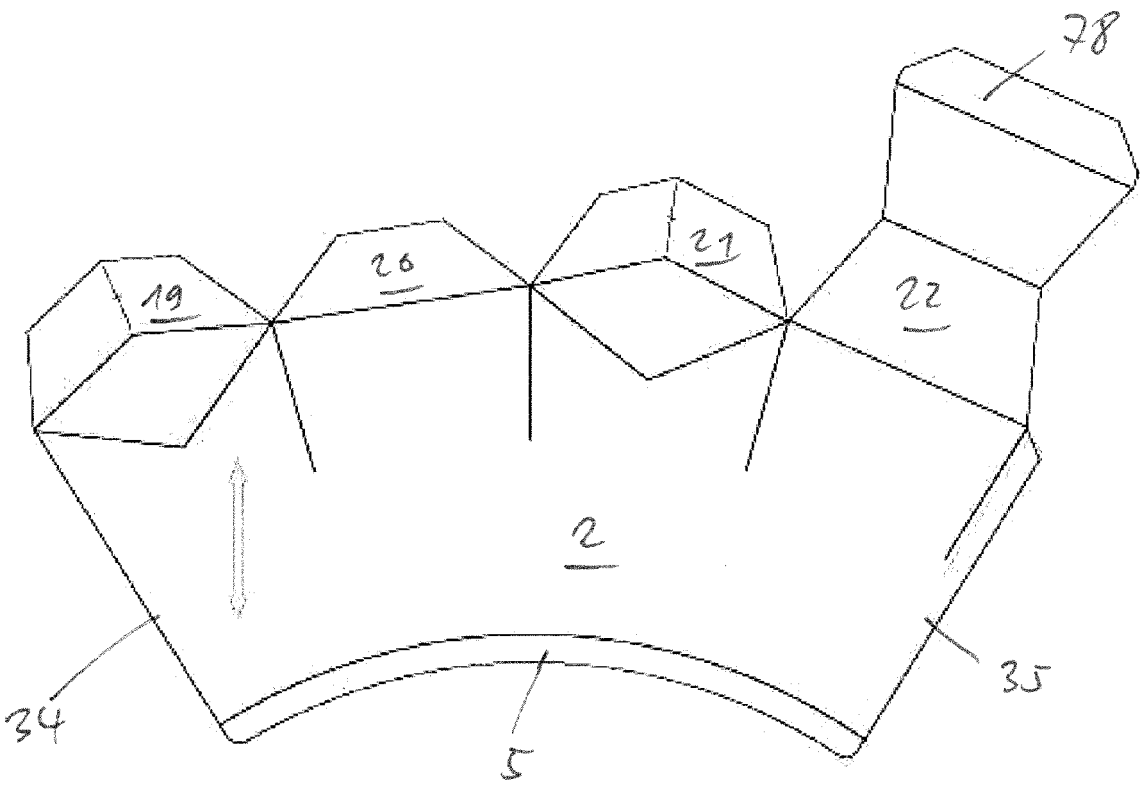


Fig. 18

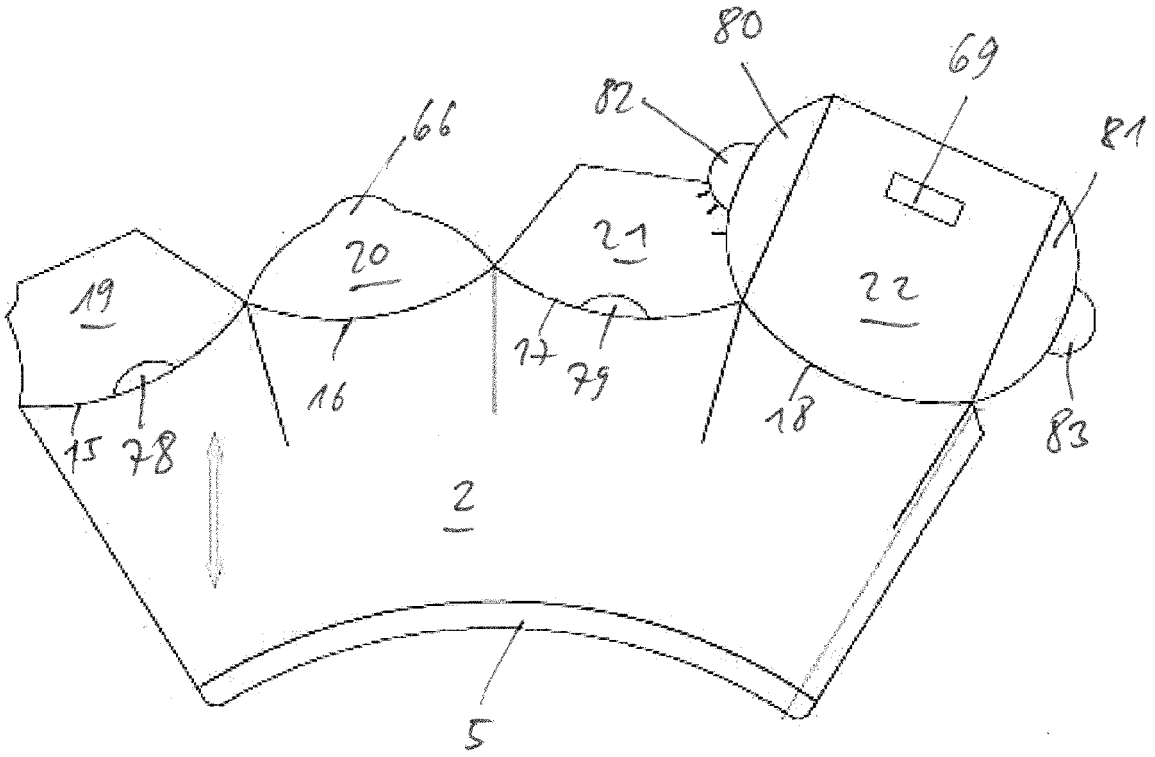


Fig. 19

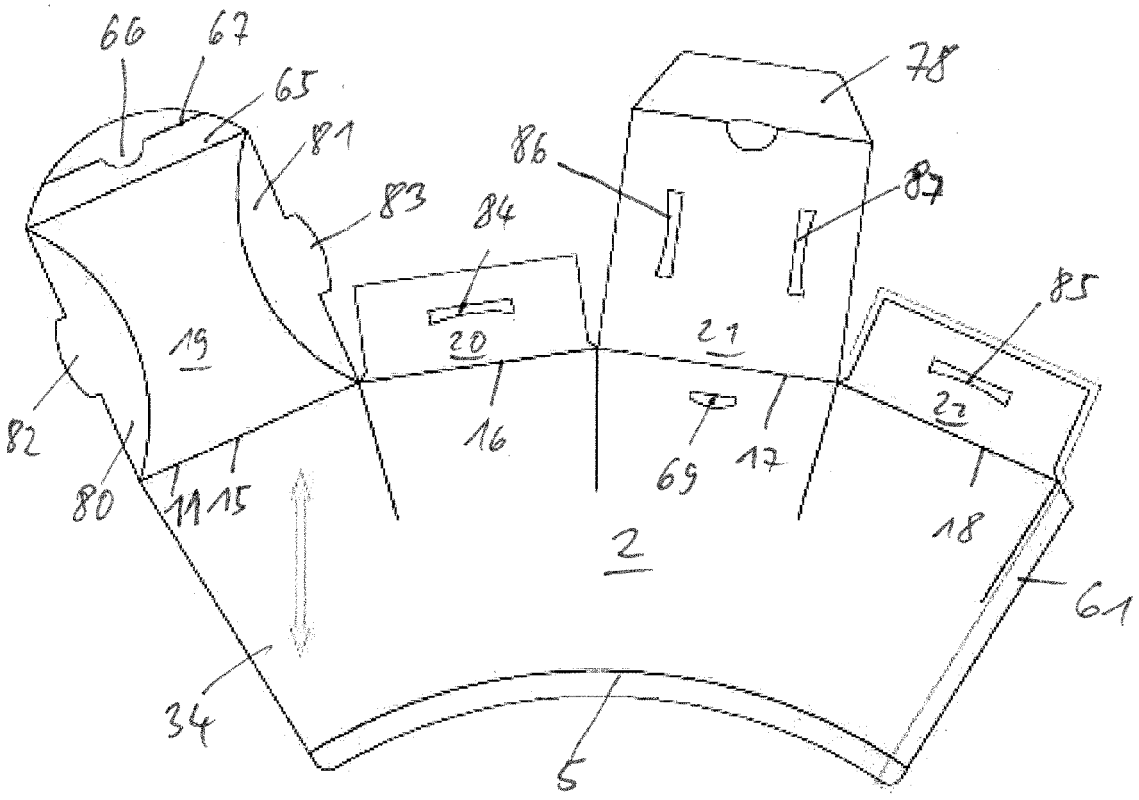

66
67
65
81
83
84
86
78
87
85
19
20
21
22
82
80
11
15
16
69
17
18
2
61
34
5

Fig. 20

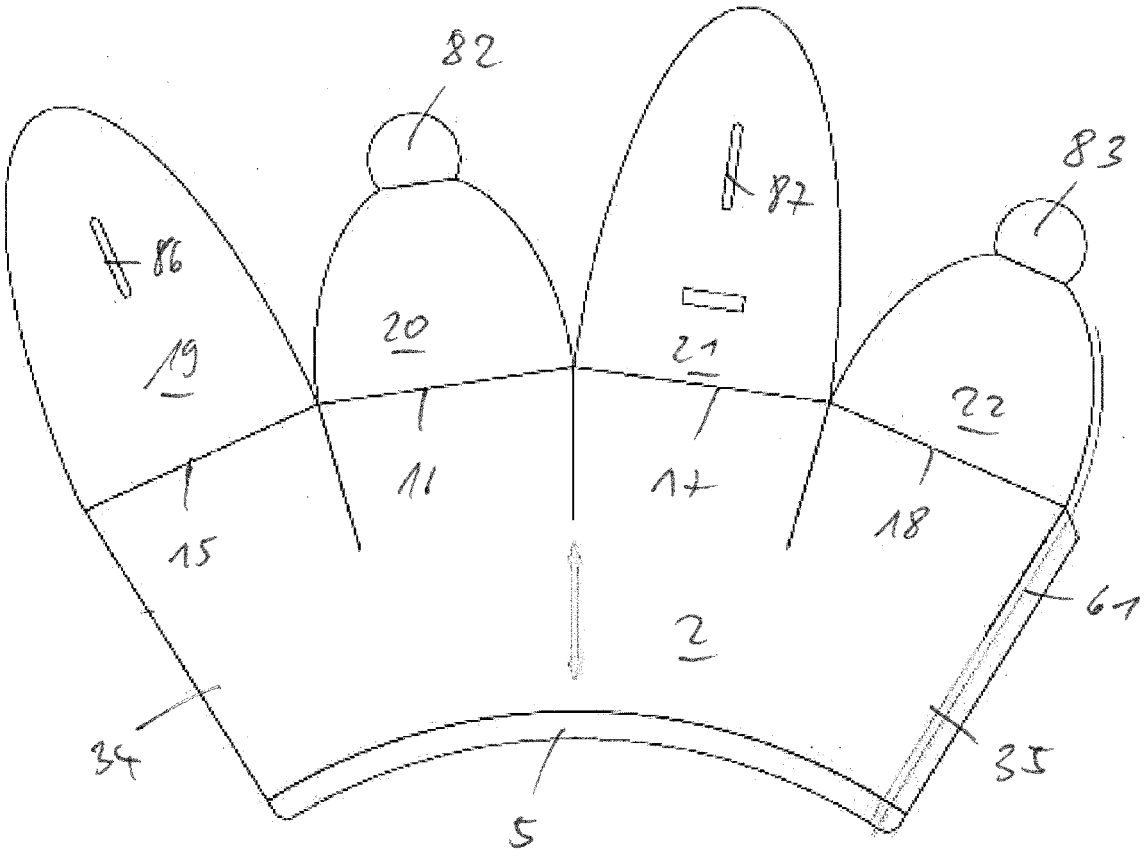


Fig. 21

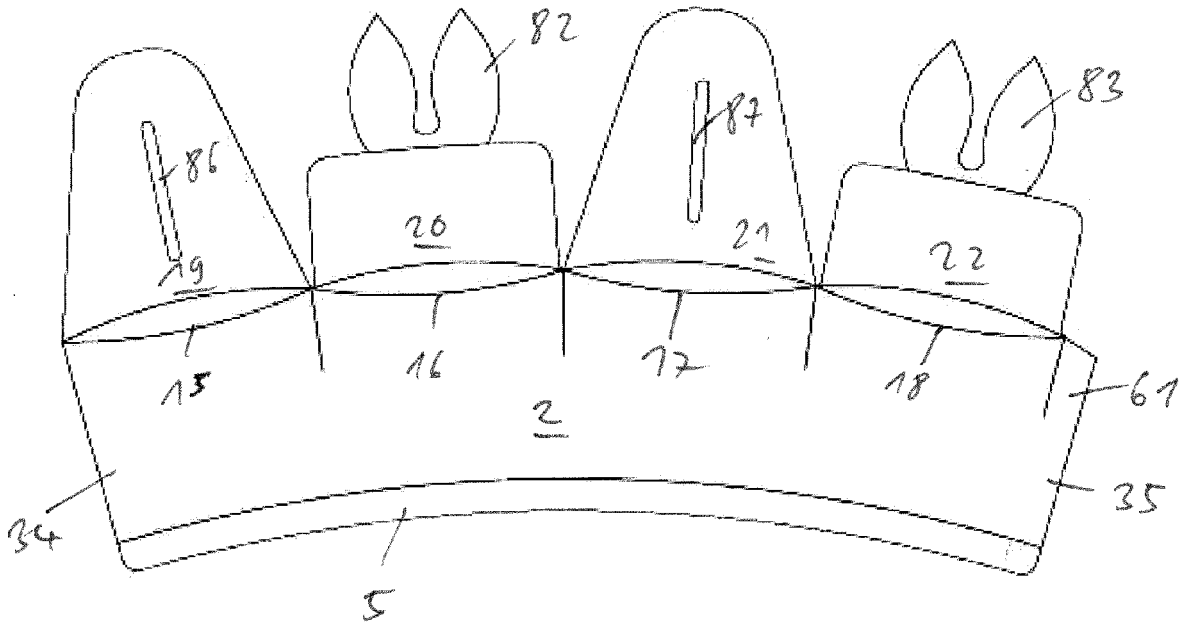


Fig. 22

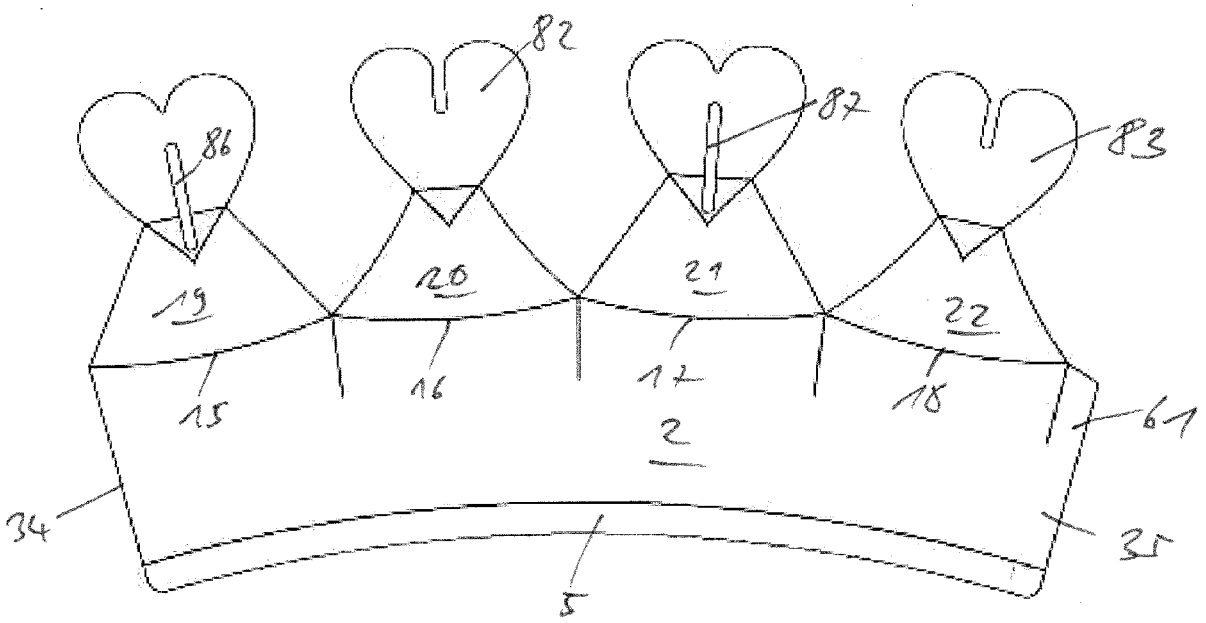


Fig. 23

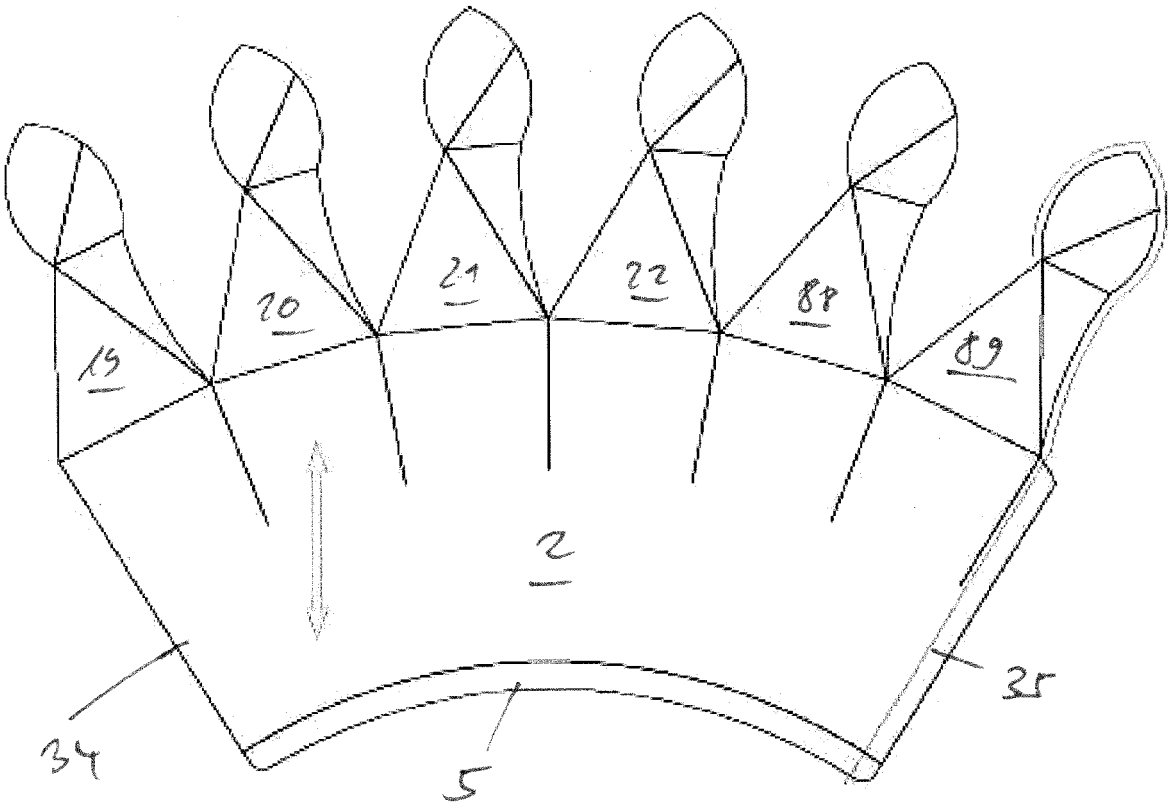
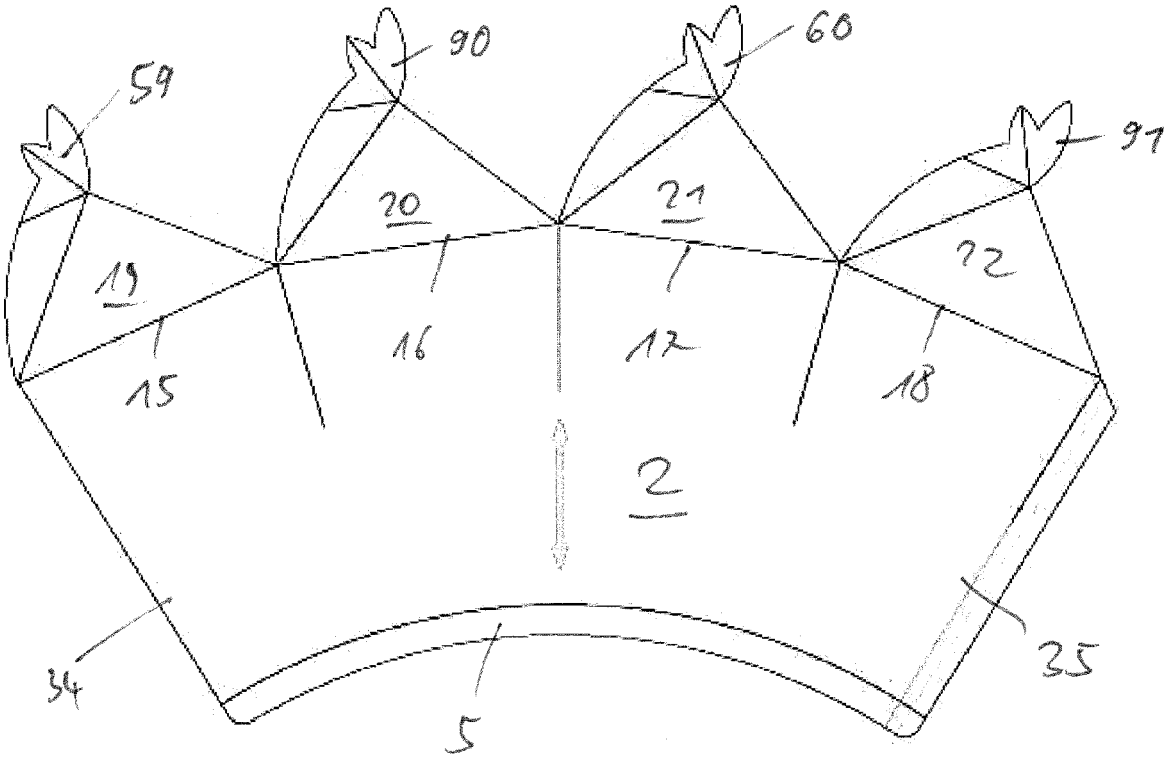



Fig. 24