

SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) **CH** **712 144 A1**

(51) Int. Cl.: **A21C** **11/10** (2006.01)
A21C **9/06** (2006.01)

Patentanmeldung für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) **PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer: 00227/16

(71) Anmelder:
Betty Bossi AG, Bürglistrasse 29
8021 Zürich (CH)

(22) Anmeldedatum: 22.02.2016

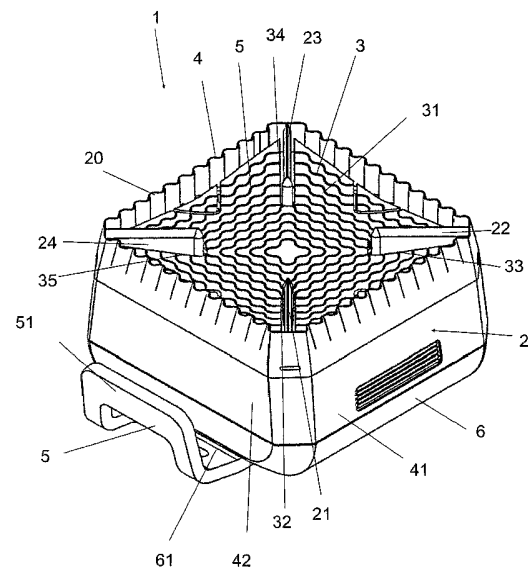
(72) Erfinder:
Thomas Kamber, 4052 Basel (CH)

(43) Anmeldung veröffentlicht: 31.08.2017

(74) Vertreter:
GACHNANG AG Patentanwälte, Badstrasse 5 Postfach
8501 Frauenfeld (CH)

(54) **Vorrichtung und Verfahren zur Herstellung einer Teigware.**

(57) Eine Vorrichtung (1) zur Herstellung einer Teigware, gegebenenfalls mit Füllung, umfassend ein Gehäuseelement (2) zum Durchtrennen eines Teigs zur Erzeugung eines Teigelements, ein Auflageelement (3) zur Aufnahme des Teigelements sowie ein Faltelement zum Falten eines Abschnitts des Teigelements, wobei das Faltelement zur Faltung des Abschnitts des Teigelements aus der Oberfläche des Auflageelements (3) ausklappbar ist, wobei das Faltelement durch ein Manipulationselement (5) betätigbar ist. Mittels des Manipulationselements (5) ist ein Stösselement verschiebbar, sodass die Faltbewegung des Faltelements durch das Stösselement einleitbar ist.



Beschreibung

[0001] Gegenstand der Erfindung ist eine Vorrichtung und ein Verfahren zur Herstellung einer Teigware gegebenenfalls mit Füllung gemäss Oberbegriff des Patentanspruchs 1. Diese Vorrichtung dient der Herstellung von Kleingebäck, beispielsweise für Vorspeisen, Süssgebäck oder Apéros.

[0002] Aus dem Stand der Technik ist eine Vorrichtung zur Herstellung von Wiener Semmeln aus der US 1 076 509 A bekannt. Diese Vorrichtung besteht aus einem zylinderförmigen Aufnahmebehälter, dessen Unterseite eine Kante ausbildet und dessen Oberseite mit einem Deckel verschliessbar ist. Entlang der Zylinderachse ist ein Stab angeordnet, der eine Scheibe trägt, welche in Bezug auf den ortsfesten Stab drehbar gelagert ist. Der ortsfeste Stab trägt 5 Teilungselemente, welche als Trennkanten ausgebildet sind, sodass sie den Teig in je einen linksseitigen und einen rechtsseitigen Teil teilen, wenn die Vorrichtung auf einem Teiggupf aufgesetzt ist. Die Trennkanten reichen nicht bis zur Unterseite des Teiggupfs, sodass der auf einer Unterlage liegende Teig nur teilweise durchtrennt wird. Die Scheibe weist Leitelemente auf, die in einer ersten Stellung unmittelbar an den Trennkanten anliegen. Die Scheibe kann mit den Leitelementen durch einen Manipulationsarm um die Zylinderachse ein Stück weit gedreht werden, nämlich um die Hälfte des Abstandes von zwei benachbarten Leitelementen. Der Teig wird durch die Leitelemente derart umgeschichtet, dass 5 Güpfe entstehen, die von fünf im Mittelpunkt zusammenlaufenden Tälern begrenzt werden, wodurch die für eine Semmel charakteristische Form entsteht. Die Scheibe kann über ein Federelement in ihre Ausgangslage rückgestellt werden, d.h. in eine Lage, in welcher die Leitelemente an den Trennkanten anliegen.

[0003] Es sind auch verschiedene Vorrichtungen zum Schneiden von Teigoberflächen bekannt, beispielsweise zur Herstellung von Kleingebäck, wie beispielsweise zum Ausstechen von Keksen und dergleichen. US 2014 220 169 A1 zeigt eine derartige Schneidvorrichtung für rechteckige Plätzchen mit einer zentralen dekorativen Öffnung. Diese Schneidvorrichtung weist einen Entformungsstempel auf, um den Teigabschnitt, der das Plätzchen bildet, sicher und fehlerfrei aus der Schneidvorrichtung auszuwerfen, um das Plätzchen auf einem Backblech oder dergleichen zu platzieren.

[0004] Diese Lösungen sind allerdings nicht geeignet, um den Teig mit einer Füllung zu befüllen. Der Teig gemäss der in der US 1 076 509 A gezeigten Vorrichtung ist durch die Scheibe und gegebenenfalls den Deckel bis auf die Öffnungen für Luftlöcher vollständig geschlossen, sodass es während der Formgebung nicht möglich ist, auf oder im Inneren des Teigs eine Füllung platzieren.

[0005] Die Schneidvorrichtung gemäss US 2014 220 169 A1 ist für Plätzchen oder anderes Kleingebäck mit einer zentralen Öffnung konzipiert, daher nicht für eine Füllung geeignet.

[0006] Wenn eine feste oder pastöse Füllung, beispielsweise eine Schokoladeschicht, eine Käsezubereitung, Gemüsezubereitung, Fleischzubereitung in einer Teigtasche aufgenommen werden soll, wie beispielsweise für Ravioli, Tortellini, Maultaschen, Germknödel und dergleichen, sind mehrere Arbeitsschritte erforderlich, nämlich das Ausstechen der Teigtasche, das Positionieren der Füllung und das Verschliessen der Teigtasche.

[0007] In der US 3 270 692 A ist eine Teigschneidvorrichtung und Teigformvorrichtung gezeigt, mittels welcher ein Teigelement mit einer Füllung hergestellt werden kann. Die Teigschneidvorrichtung ist als eine zylindrische oder viereckige Form mit einer Schneidkante ausgebildet. An der Innenwand der Schneidkantenwand sind je drei Finger angeordnet. Die Teigschneidvorrichtung wird auf einem auf einer ebenen Unterlage ausgerollten Teig platziert und ein Teigelement durch die Schneidkanten ausgeschnitten. Danach wird die Vorrichtung von der Unterlage entfernt, wobei das Teigelement in der Vorrichtung verbleibt. Dann werden die Fingerelemente durch einen Hebelmechanismus gegeneinander bewegt, wobei das Teigelement zwischen den Fingerelementen aufgenommen ist. Durch die Fingerelemente erfolgt somit eine Faltung des Teigs. Zusätzlich kann das Teigelement mit einem mittig angeordneten Messer teilweise durchtrennt werden, dass die Faltung erleichtert ist. In den durch die Faltung gebildeten V-förmigen Schlitz kann eine Füllung eingebracht werden. Dann werden die Fingerelemente weiterhin gegeneinander bewegt, sodass der die Füllung enthaltende Schlitz geschlossen werden kann, sodass eine mit einer Füllung versehene Teigtasche erhalten wird. Diese Teigtasche wird auf einem Backblech oder in einer Pfanne platziert, wobei die Fingerelemente wieder in ihre ursprüngliche Stellung zurückbewegt werden. Ein Federelement ist vorgesehen, welches eine automatische Rückstellung der Fingerelemente in die Ausgangsstellung unterstützt. Diese in der US 3 270 692 A gezeigte Teigschneidvorrichtung und Teigformvorrichtung erfordert das Einfüllen der Füllung in den Schlitz, das heisst in einer Stellung, in welcher die Fingerelemente das Teigelement halten. Diese Stellung kann aber nur durch Spannen des Spannmechanismus mit einer Hand gehalten werden. Dase heisst, der Benutzer hat nur eine Hand zur Verfügung um die Füllung zu platzieren, zudem kann er die Teigschneidvorrichtung und Teigformvorrichtung während des Befüllens nicht abstellen. Insbesondere für klebrige Füllungen ist daher grosses Geschick oder die Unterstützung einer weiteren Person erforderlich, welche die Füllung korrekt im Schlitz platziert. Daher besteht ein Bedarf nach einer verbesserten Vorrichtung, die insbesondere als einfach zu bedienendes Haushaltsgerät ausgebildet ist.

[0008] Es ist auch eine Vorrichtung zum Herstellen von gefüllten Esswaren aus der EP 0 676 141 A1 bekannt. Mit dieser Vorrichtung wird allerdings nicht ein auf einer Unterlage ausgerollter Teig durchtrennt, sondern ein Teig in die Vorrichtung eingelegt. Die Vorrichtung besteht aus einem ersten und zweiten Formteil die um eine gemeinsame Längsachse drehbar sind. Das erste Formteil weist Aussparungen auf, die zur Aufnahme der Teigtasche dienen. Die Aussparungen werden durch Randstege begrenzt, die als Schnitkanten ausgebildet sind. Das zweite Formteil weist konvexe Randstege und

in Achsrichtung verlaufende gerade Randstege auf, welche im zusammengeklappten Zustand auf den entsprechenden Randstegen des ersten Formteils zumindest teilweise aufliegen.

Der Teig wird auf das geöffnete erste und zweite Formteil aufgelegt und überlappt sämtliche Formteile. Auf den Teig kann in jeder der Aussparungen eine Füllung platziert werden. Dann wird das zweite Formteil derart gegen das erste Formteil gedreht, dass das zweite Formteil mit dem Teig gerade über dem ersten Formteil zu liegen kommt, wodurch zwei übereinanderliegende Teigschichten ausgebildet werden, zwischen denen die Füllung angeordnet ist. Durch Wippbewegungen wird die konvexe Oberfläche des zweiten Formteils an jeder Stelle mit der Schneidkante des ersten Formteils in Berührung gebracht, der Teig also an dieser Stelle durchtrennt. Die übereinanderliegenden Teigenden jeder Essware sollten hierbei zusammengepresst werden und durch die Pressung aneinander haften.

Gegebenenfalls kann ein Hilfsmittel eingesetzt werden, um den Haftvorgang zu unterstützen, beispielsweise durch vorheriges Befeuchten des Teigs oder durch Bestreichen desselben mit Eiweiss. Für die Verwendung dieser Vorrichtung ist es erforderlich, dass der Teig eine gewisse Reissfestigkeit aufweist, denn während der Platzierung der Teigschicht in der Vorrichtung sowie deren Befüllung und dem nachträglichen Verschliessen derselben darf die Füllung nicht austreten. Hierzu weist der Teig vorzugsweise eine gewisse Elastizität auf, eine Eigenschaft, die beim Verschliessen der Teigtaschen hinderlich sein kann, sodass es möglich ist, dass Ränder der Teigtasche sich beim Entnehmen der Essware wieder öffnen. Daher ist es vorteilhaft, den ausgerollten Teig, der in vielen Fällen eine Teigschicht mit der Dicke von ungefähr 1 mm bis maximal 5 mm ausbildet, möglichst wenig auf Zug zu beanspruchen.

[0009] Aufgabe der Erfindung ist es somit, eine Vorrichtung bereitzustellen, mittels welcher ein Teigelement aus einem auf einer Unterlage ausgerollten Teig geschnitten werden kann und mit einer Füllung, die auf dem Teigelement platziert werden kann, geformt werden kann. Die Vorrichtung kann zur Platzierung der Füllung abgestellt werden. Daher hat der Benutzer beide Hände zur Platzierung der Füllung zur Verfügung. Eine weitere Aufgabe der Erfindung kann darin bestehen, die Füllung auf das Teigelement aufzubringen, bevor das Teigelement gefaltet wird, wodurch die Füllung zumindest teilweise vom Teig umgeben und gehalten werden kann.

[0010] Gelöst wird diese Aufgabe durch eine Vorrichtung mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1.

[0011] Eine Vorrichtung zur Herstellung einer Teigware gegebenenfalls mit Füllung umfasst ein Gehäuseelement enthaltend ein Trennelement zum Durchtrennen eines Teigs zur Erzeugung eines Teigelements, ein Auflageelement zur Aufnahme des Teigelements sowie ein Faltelement zum Falten eines Abschnitts des Teigelements. Das Faltelement ist zur Faltung des Abschnitts des Teigelements aus der Oberfläche des Auflageelements ausklappbar. Das Faltelement ist durch ein Manipulationselement betätigbar. Mittels des Manipulationselements ist ein Stösselement verschiebbar, sodass die Faltbewegung des Faltelements durch das Stösselement einleitbar ist. Das Stösselement ist insbesondere relativ zum Faltelement verschiebbar, sodass durch Verschieben des Stösselements das Faltelement angehoben werden kann. Das Stösselement übt auf das Faltelement eine Druckkraft aus, wodurch das Faltelement angehoben wird. Das Faltelement ist insbesondere als ein Teilelement des Auflageelements ausgebildet, welches gelenkig mit dem Auflageelement verbunden ist. Das Auflageelement kann innerhalb des Gehäuseelements bewegbar sein, insbesondere kann es von einer Ruheposition in eine Entnahmeposition bewegbar sein. In der Entnahmeposition kann das Teigelement aus der Vorrichtung entnommen werden. In der Entnahmeposition ist das Auflageelement vom Bodenelement weiter entfernt, daher überragt das oder überragen die Trennelemente die Oberfläche des Auflageelements nicht oder nicht wesentlich. Hierdurch kann das Teigelement bei der Entnahme nicht durch vorstehende Teile, wie beispielsweise Trennelemente beschädigt werden.

[0012] Insbesondere kann das Auflageelement eine Mehrzahl von Faltelementen enthalten. Gemäss des vorliegenden Ausführungsbeispiels enthält das Auflageelement acht Faltelemente.

[0013] Das Stösselement kann zur Verschiebung des Faltelements von der Ruheposition in die Faltposition oder Entnahmeposition mindestens ein Fingerelement enthalten. Nach einem Ausführungsbeispiel weist das Fingerelement eine Kuppe auf, die an der Unterseite des Faltelements anliegt.

[0014] Das Stösselement kann eine Mehrzahl von Fingerelementen enthalten. Insbesondere können zwei, vier, sechs oder acht Fingerelemente vorgesehen sein. Jedes der Fingerelemente kann zur Betätigung eines entsprechenden Faltelements verwendet werden. Die Fingerelemente liegen an den Faltelementen an, sind aber nicht permanent mit ihnen verbunden. Daher kann das Stösselement ohne Rücksicht auf die Faltelemente ausgetauscht werden. Der Benutzer muss nur das Gehäuseelement vom Bodenelement abnehmen und erhält sofort Zugang zum Stösselement. Wenn der Benutzer die Vorrichtung auf dem Bodenelement abstellt, kann er das Gehäuseelement vom Bodenelement abnehmen. Hierbei bleibt das Auflageelement, welches das Teilablageelement und das Strukturelement enthält, in seiner Position im Gehäuseelement unverändert. Wenn der Benutzer das Gehäuseelement entfernt, verbleibt das Stösselement im Bodenelement. Das Manipulationselement ist im Bodenelement verliersicher gehalten. Der Benutzer kann das Stösselement aus dem Bodenelement entnehmen und es durch ein anderes Stösselement ersetzen. Das Bodenelement weist ein Führungselement auf, mittels welchem das andere Stösselement im Bodenelement positioniert werden kann. Dann setzt er das Gehäuseelement auf das Stösselement auf, indem er das Gehäuseelement bzw. das darin befindliche Auflageelement auf das Führungselement aufsetzt und das Gehäuseelement auf dem Bodenelement aufsetzt. Das Gehäuseelement ist mit einem Rastelement ausgestattet, welche in Eingriff mit dem Bodenelement gelangt. Ab diesem Zeitpunkt ist das Gehäuseelement wieder auf dem Bodenelement positioniert und die Vorrichtung ist wieder einsatzbereit.

[0015] Damit die Stösselemente zur Herstellung unterschiedlich geformter Teigwaren ausgewechselt werden können, ist keines der Fingerelemente mit dem oder den Faltelementen verbunden. Die Faltelemente liegen an den Fingerelementen an.

[0016] Für die Vorrichtung können Stösselemente verschiedener Bauart eingesetzt werden. Das heisst, für dasselbe Auflageelement kann ein Stösselement mit einem oder mehreren Fingerelementen verwendet werden. Die Fingerelemente können auch als Stössel bezeichnet werden. Insbesondere können für ein Auflageelement mit acht Faltelementen Stösselemente mit einem bis zu acht Fingerelementen eingesetzt werden. Das Stösselement kommt nicht in Kontakt mit dem Teig, daher kann es durch den Gebrauch zu keiner Verschmutzung des Stösselements oder des Innenraums des Wandelements kommen.

[0017] Mittels jedem der Stösselemente kann ein unterschiedlich geformtes Teigelement hergestellt werden. Jedes dieser unterschiedlich geformten Teigelemente kann eine Füllung enthalten.

[0018] Durch Austausch des Stösselements können somit mit ein und derselben Vorrichtung eine Vielzahl unterschiedlich geformter Teigelemente hergestellt werden. Die Vorrichtung kann somit in besonders geeigneter Weise zur Herstellung und Gestaltung von Häppchen verwendet werden, die als Vorspeise, als Süssgebäck oder zu einem Apéro gereicht werden.

[0019] Mit einem Stösselement können beispielsweise taschenförmige Teigelemente hergestellt werden, mit einem anderen Stösselement sternförmige oder windradförmige Teigelemente hergestellt werden, mit einem anderen Stösselement päckchenförmige Teigelemente aus einem Teigelement mit quadratischer Grundform hergestellt werden.

[0020] Wenn das Teigelement eine andere als eine quadratische Grundform aufweist, können entsprechend anders gestaltete Teigelemente hergestellt werden.

[0021] Gemäss eines Ausführungsbeispiels ist das Stösselement entlang eines Führungselements verschiebbar. Nach einem Ausführungsbeispiel kann das Führungselement als eine Führungsstange ausgebildet sein.

[0022] Nach einem Ausführungsbeispiel kann das Stösselement ein Auflageelement enthalten, welches auf einem Hubelement des Manipulationselements aufliegt.

[0023] Nach einem Ausführungsbeispiel kann das Hubelement eine schiefe Ebene ausbilden. Durch eine Zugbewegung des Manipulationselements drückt die Oberfläche der schiefen Ebene auf das Auflageelement. Durch die Führung des Auflageelements kann das Auflageelement nur eine Verschiebung in Achsrichtung des Führungselements ausführen, wobei die Achse des Führungselements insbesondere vertikal ist.

[0024] Nach einem weiteren, nicht dargestellten, Ausführungsbeispiel kann das Stösselement durch die Wand hindurch geführte Greifelemente aufweisen, mittels welchen es entlang eines Schlitzes oder Langlochs in der Wand verschiebbar ist. Der Schlitz kann sich in Richtung der Mittenachse des Führungselements erstrecken. Gemäss dieses Ausführungsbeispiels könnte somit das Manipulationselement als Teil des Stösselements ausgebildet sein.

[0025] Nach einem Ausführungsbeispiel kann das Auflageelement ein Teigauflageelement und ein Strukturelement enthalten. Das Strukturelement kann eine Öffnung für das Fingerelement aufweisen. Somit kann das Fingerelement durch das Strukturelement geführt werden. Das Teigauflageelement kann insbesondere vom Strukturelement abnehmbar sein. Insbesondere kann ein Rastelement am Strukturelement oder am Auflageelement vorgesehen sein, mittels welchem das Teigauflageelement auf dem Strukturelement gehalten werden kann. Alternativ können das Auflageelement und das Strukturelement einteilig ausgebildet sein.

[0026] Das Gehäuseelement kann nebst dem Trennelement zur Erzeugung des Teigelements zumindest ein weiteres Trennelement enthalten, welches zum Durchtrennen des Teigs zur Vorbereitung des Faltens des Teigs dient. Das weitere Trennelement kann sich entlang einer Diagonale des Auflageelements erstrecken.

[0027] Das Auflageelement, insbesondere das Teigauflageelement und das Strukturelement können eine Ausnehmung zur Aufnahme des weiteren Trennelements aufweisen. Das weitere Trennelement erstreckt sich durch das Auflageelement hindurch. Eine Mehrzahl von weiteren Trennelementen kann vorgesehen sein, insbesondere kann sich je ein weiteres Trennelement von jeder Ecke des Gehäuseelements in Richtung der Diagonale eines quadratischen oder rechteckförmigen Auflageelements erstrecken. Wenn ein kreisförmiges Auflageelement verwendet wird, können die Trennelemente in radialer Richtung verlaufen.

[0028] Das Manipulationselement kann durch einen Schlitz in der Wand oder im Bodenelement hindurchgeführt sein, wobei das Manipulationselement durch den Schlitz hindurch verschiebbar ist. Insbesondere kann das Manipulationselement einen Greifarm aufweisen. Dieser Greifarm kann als Handgriff ausgebildet sein.

[0029] Insbesondere kann mittels des Manipulationselements eine Ruheposition, eine Entnahmeposition und/oder eine Faltposition der Vorrichtung einstellbar sein. Nach einem Ausführungsbeispiel kann das Auflageelement in der Ruheposition einen geringeren Abstand zum Bodenelement aufweisen als in der Entnahmeposition oder der Faltposition.

[0030] Das Gehäuseelement und das Bodenelement können nach einem Ausführungsbeispiel mittels einer Verriegelungsvorrichtung miteinander lösbar verbunden sein. Die Verriegelungsvorrichtung kann insbesondere ein Verriegelungselement sowie ein zugehöriges Schnappelement umfassen.

[0031] Das Verfahren zur Herstellung einer Teigware gegebenenfalls mit Füllung, umfasst die nachfolgenden Schritte: Ausstechen eines Teigelements aus einem Teig mittels eines Trennelements einer Vorrichtung zur Herstellung einer Teigware insbesondere nach einem der vorhergehenden Ausführungsbeispiele, Umkehren und Abstellen der Vorrichtung, gegebenenfalls Auftragen einer Füllung auf das Teigelement, Falten des Teigelements mittels des Faltelements, Entnahme des Teigelements mit der Füllung.

[0032] Insbesondere kann das Faltelement durch das Stösselement betätigt werden, welches durch Verschieben des Manipulationselements das Faltelement sowie das Auflageelement von der Ruheposition oder Entnahmeposition in die Faltposition bewegt. Insbesondere kann beim Ausstechen des Teigelements dieses an mindestens einer Stelle durch ein weiteres Trennelement durchtrennt werden, um einen Teigelementabschnitt herzustellen.

[0033] Nach einem Ausführungsbeispiel wird das Stösselement parallel zur Achse des Führungselements verschoben.

[0034] Das Stösselement kann insbesondere eine Mehrzahl von Faltelementen betätigen, wodurch die Füllung an mehreren Stellen mittels des Faltelements in eine gefaltete, also eine oberhalb der Oberfläche des Teigelements liegende, Stellung gebracht werden kann. Diese gefaltete Stellung wird nachfolgend auch als Faltposition bezeichnet.

[0035] Insbesondere kann die Füllung während der Faltung der Teigelementabschnitte zentriert werden, sodass eine genaue Positionierung der Füllung an einem bestimmten Ort des Teigelements nicht erforderlich ist. In der Faltposition ist somit die Lage der Füllung auf dem Teigelement festgelegt und durch die gefalteten Teigelementabschnitte gehalten.

[0036] Anschliessend werden die Faltelemente von den gefalteten Teigelementabschnitten entfernt. Die Teigelementabschnitte haften untereinander oder an der Füllung, sodass sie sich von der Oberfläche der Faltelemente ablösen lassen. Die Faltelemente befinden sich in der Entnahmeposition. In der Entnahmeposition befindet sich das Auflageelement näher an der Trennkante des Trennelements als in der Ruheposition. Mit anderen Worten ist der Abstand des Auflageelements vom Bodenelement in der Entnahmeposition grösser als in der Ruheposition. Insbesondere kann die Oberfläche des Auflageelements bündig an die Trennkante des Trennelements anschliessen. In dieser Position kann das Teigelement entnommen werden, ohne dass es eine Behinderung durch eine Schwelle gibt, die in der Ruheposition durch das Trennelement gebildet wird.

[0037] In der Ruheposition kann das Teigelement somit umfangsseitig von dem Trennelement gehalten werden. Das Trennelement ragt über das Auflageelement hinaus, sodass das Teigelement im vom Auflageelement und dem Trennelement gebildeten Innenraum aufgenommen ist. Insbesondere kann die durch die Trennkanten gebildete Öffnung kleiner sein als eine Öffnung, die in der Ruheposition an der Stelle ausgebildet ist, an welcher das Auflageelement an die Innenseite der Wandelemente angrenzt. Insbesondere kann somit in dieser Stellung zwischen dem Auflageelement und der Innenseite der Wandelemente ein umlaufender Spalt vorhanden sein.

[0038] Anhand eines illustrierten Ausführungsbeispiels wird die Erfindung näher erläutert. Es zeigen

- Fig. 1 eine Ansicht einer Vorrichtung gemäss eines Ausführungsbeispiels der Erfindung,
- Fig. 2 eine Seitenansicht der Vorrichtung gemäss Fig. 1,
- Fig. 3a eine Draufsicht auf die Vorrichtung gemäss Fig. 1 in der Ruheposition,
- Fig. 3b eine Draufsicht auf die Vorrichtung gemäss Fig. 1 in der Faltposition,
- Fig. 4 eine Explosionsdarstellung der Vorrichtung gemäss Fig. 1,
- Fig. 5a einen Vertikalschnitt entlang der Schnittebene A–A der Fig. 3a,
- Fig. 5b einen Vertikalschnitt entlang der Schnittebene B–B der Fig. 3b,
- Fig. 5c einen Vertikalschnitt entlang der Schnittebene A–A der Fig. 3a,
- Fig. 6 eine Ansicht eines Gehäuseelements gemäss des Ausführungsbeispiels der Fig. 1,
- Fig. 7 eine Ansicht eines Teigauflageelements eines Auflageelements gemäss des Ausführungsbeispiels der Fig. 1,
- Fig. 8 eine Seitenansicht des Teigauflageelements nach Fig. 7,
- Fig. 9 eine Ansicht des Teigauflageelements gemäss Fig. 7 unten (d.h. der Innenseite),
- Fig. 10 eine Schnittansicht des Auflageelements nach Fig. 9 gemäss des Schnittverlaufs C–C,
- Fig. 11 eine Ansicht eines Strukturelements gemäss des Ausführungsbeispiels der Fig. 1,
- Fig. 12 eine Ansicht eines Manipulationselements gemäss des Ausführungsbeispiels der Fig. 1,

Fig. 13 eine Ansicht eines Bodenelements gemäss des Ausführungsbeispiels der Fig. 1.

Fig. 14a–14d eine Ansicht eines Stösselements nach einer ersten Variante,

Fig. 15a–15d eine Ansicht eines Stösselements nach einer zweiten Variante,

Fig. 16a–16d eine Ansicht eines Stösselements nach einer dritten Variante.

[0039] In Fig. 1 ist mit Bezugszeichen 1 eine Vorrichtung zur Herstellung einer Teigware mit Füllung dargestellt. Die Vorrichtung 1 umfasst ein Trennelement 2, welches als eine umlaufende Schneidkante 20 ausgebildet sein kann. Die umlaufende Schneidkante 20 weist gemäss dieses Ausführungsbeispiels eine Wellenform auf, sie könnte aber auch als Gerade ausgebildet sein oder eine Krümmung umfassen. Der Umfang der umlaufenden Schneidkante 20 kann eine geschlossene Kurve ausbilden, wobei die Kurve abschnittsweise gerade Kurvenstücke enthalten kann. Beispielsweise kann die geschlossene Kurve in Form eines Mehrecks ausgebildet sein. Die geschlossene Kurve kann ein Element aus der Gruppe der Vierecke, Dreiecke, der Kreise, Herzformen, Sternformen, Sichelformen, Halbmondformen, Kreuzformen, Glockenformen enthalten. Nach einem nicht dargestellten Ausführungsbeispiel kann die geschlossene Kurve als eine geschlossene, gekrümmte, ebene Kurve ausgebildet sein. Die geschlossene Kurve kann auch eine beliebige Kombination der vorhergehenden Varianten sein.

[0040] Das Gehäuseelement 2, enthaltend das Trennelement 4, bildet eine umlaufende Wand aus, die einen Innenraum umschliesst. Die umlaufende Wand ist im vorliegenden Ausführungsbeispiel aus vier ebenen Wandelementen 41, 42, 43, 44 aufgebaut. In der Darstellung gemäss Fig. 1 sind nur die Wandelemente 41, 42 sichtbar, die Wandelemente 43, 44 befinden sich auf den gegenüberliegenden, hier unsichtbaren, Seiten. Die Wandelemente 41, 42, 43, 44 sind in der Draufsicht in Fig. 3 gezeigt.

[0041] In diesem Innenraum ist ein Auflageelement 3 angeordnet, welches ein Teigelement aufnehmen kann. Das Auflageelement 3 hat in der vorliegenden Darstellung einen im Wesentlichen viereckigen Querschnitt und weist eine Oberfläche auf, die eine Mehrzahl von wellenförmigen Strukturen enthält. Diese wellenförmigen Strukturen sind ein Ausführungsbeispiel für wellenförmige Vorsprünge oder Rillen, die vorgesehen werden können, um das Teigelement vom Auflageelement leichter ablösen zu können. Alternativ könnte auch ein anderes Ablösemittel vorgesehen sein, wie beispielsweise eine Antihafbeschichtung. Auch ein Schieberelement könnte verwendet werden, um das Teigelement zumindest an einen Ort vom Auflageelement abzuheben. Es könnten auch Öffnungen zum Durchtritt von Druckluft vorgesehen werden, um das Teigelement mittels Druckluft vom Auflageelement 3 zu lösen. Wahlweise könnte der Benutzer auch die Oberfläche des Auflageelements 3 mit einer Mehlschicht beschichten, um die Entnahme des Teigelements zu erleichtern.

[0042] Im vorliegenden Ausführungsbeispiel ist entlang jeder Diagonale des Auflageelements 3 ein weiteres Trennelement 21, 22, 23, 24 angeordnet. Jedes der weiteren Trennelemente 21, 22, 23, 24 ist Bestandteil des Gehäuseelements 2 und weist eine Trennkante auf. Die Trennkanten der weiteren Trennelemente 21, 22, 23, 24 verlaufen in Bezug auf die Schneidkante 20 des Trennelements 4 in derselben Höhe, sodass die weiteren Trennelemente 21, 22, 23, 24 ebenfalls eine vollständige Durchtrennung des Teigelements bewirken. Die weiteren Trennelemente 21, 22, 23, 24 erstrecken sich gemäss dieses Ausführungsbeispiels nur entlang eines Teils der Diagonale, sodass ein zentraler Bereich des Teigelements nicht von den weiteren Trennelementen 21, 22, 23, 24 erfasst wird.

[0043] Die Wandelemente 41, 42, 43, 44 sind auf der dem Auflageelement 3 gegenüberliegenden Seite mit einem Bodenelement 6 verbindbar. Das Bodenelement 6 ist schalenförmig ausgebildet und weist an einer Seitenkante eine Öffnung für das Manipulationselement 5 auf. Das Manipulationselement 5 enthält einen Greifarm 51, mittels welchem das Manipulationselement 5 von einer Ruheposition in eine Faltposition oder eine Entnahmeposition und zurück bewegt werden kann. In Fig. 1 ist das Manipulationselement 5 in der Ruheposition dargestellt.

[0044] In Fig. 2 ist das Gehäuseelement 2 sowie das Bodenelement 6 in zusammengebautem Zustand in einer Seitenansicht dargestellt. Diese Seitenansicht zeigt das Wandelement 41 sowie die daran angrenzenden Wandelemente 42 und 43. Das Auflageelement 3 ist durch die Wandelemente verdeckt, die es umschliessen.

[0045] Fig. 3a zeigt eine Ansicht der Vorrichtung 1 von oben, wobei wie in den vorhergehenden Ausführungsbeispielen eine Schutzabdeckung weggelassen ist, sodass das Auflageelement 3 sichtbar ist. Das Auflageelement 3 weist vier Ausnehmungen für die weiteren Trennelemente 21, 22, 23, 24 auf. Das Auflageelement 3 kann mehrteilig aufgebaut sein, wobei in der vorliegenden Darstellung nur das Teigauflageelement 30 sichtbar ist. Das Teigauflageelement 30 kann von einem Strukturelement 31 gehalten werden, was in Fig. 4 dargestellt ist. Das Teigauflageelement enthält acht Faltelemente 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, die sich in der vorliegenden Darstellung in der Ruheposition befinden.

[0046] Fig. 3b zeigt die Vorrichtung 1 in einer Ansicht von oben, wobei ebenfalls die Schutzabdeckung weggelassen ist. Die Faltelemente 11, 14, 15, 18 befinden sich in der gefalteten Stellung bei Verwendung eines Stösselements 9 gemäss Fig. 15a–15d. Vom Stösselement 9 sind die vier Fingerelemente 90 sichtbar, welche die Faltelemente 11, 14, 15, 18 in der gefalteten Stellung halten. Das Manipulationselement 5 befindet sich in der ausgezogenen Stellung. Für die Faltelemente 12, 13, 16, 17 verfügt das Stösselement 9 über keine entsprechenden Fingerelemente 90. Daher verbleiben die Faltelemente 12, 13, 16, 17 in Fig. 3b in ihrer Ruheposition.

[0047] Fig. 4 zeigt eine Explosionsdarstellung der Vorrichtung 1 mit sämtlichen zugehörigen Einzelteilen. Die Vorrichtung 1 enthält das Gehäuseelement 2, welches von einer Schutzabdeckung 7 abgedeckt werden kann, wenn es nicht in Gebrauch ist. Das Gehäuseelement 2 weist die Wand auf, die in diesem Ausführungsbeispielen die ebenen Wandelemente 41, 42, 43, 44 enthält.

[0048] Das Auflageelement 3 ist zur Aufnahme im Gehäuseelement 2 geeignet, es besteht aus dem Teigauflageelement 30 sowie dem Strukturelement 31.

[0049] Das Bodenelement 6 bildet einen unteren Gehäuseteil aus, der üblicherweise in Kontakt mit einer Unterlage ist. Zwischen dem Bodenelement 6 und dem Ablageelement 3 ist in Fig. 4 eines der Stösselemente 8, 9, 10 sowie das Manipulationselement 5 angeordnet. Das Manipulationselement 5 kann durch eine Öffnung 61 des Bodenelements 6 hindurchgeführt werden.

[0050] Fig. 5a zeigt einen Vertikalschnitt entlang der Schnittebene A–A der Fig. 3a. Fig. 5a zeigt die Anordnung der in Fig. 4 dargestellten Elemente, wenn sich die Faltelemente 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 in Entnahmeposition befinden. Insbesondere kann das Auflageelement 3, hier das Teigauflageelement 30, die Faltelemente 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 enthalten, von welchen die Hälfte sichtbar ist, nämlich die Faltelemente 14, 16, 17, 18.

[0051] Das Auflageelement 3 besteht in diesem Ausführungsbeispiel aus dem Teigauflageelement 30 sowie dem Strukturelement 31. Im Strukturelement 31 sind die Trennelemente 23, 24 aufgenommen. Die beiden Faltelemente 14, 16 ragen in eine Öffnung des Strukturelements 31 teilweise hinein. Das Faltelement 14, 16 wird durch eine Noppe oder einen Vorsprung des Teigauflageelements 30 gebildet. Die nicht dargestellten Faltelemente sind gleich ausgestaltet. Dieser Vorsprung kann aus einem anderen Material bestehen, da er nicht direkt in Kontakt mit dem Lebensmittel kommt. Während zumindest die Oberfläche des Teigauflageelements 30 aus einem elastischen Material bestehen kann, kann der Vorsprung des Faltelements 14, 16 aus einem festeren, das heisst, einem für Stösse beständigeren Material bestehen, sodass der Vorsprung durch den Kontakt mit einem der Stösselemente 8, 9, 10 auch bei jahrelanger Gebrauchsdauer keinen Schaden nimmt.

[0052] Jedes der Faltelemente 14, 16 ist zur Faltung des Abschnitts des Teigelements aus der Oberfläche des Auflageelements 3 ausklappbar. Weitere Faltelemente können vorgesehen sein, die allerdings in Bezug auf die gewählte Schnittebene vor der Zeichnungsebene liegen und daher in der Fig. 5a nicht sichtbar sind. Das Faltelement 14, 16 ist durch ein Manipulationselement 5 betätigbar. Mittels des Manipulationselements 5 ist in dieser Darstellung das Stösselement 8 verschiebbar, sodass die Faltbewegung des Faltelements 14, 16 durch das Stösselement 8 einleitbar ist. Das Stösselement 8 ist insbesondere relativ zum Faltelement 14, 16 verschiebbar, sodass durch Verschieben des Stösselements 8 die Faltelemente 14, 16 angehoben werden können, wodurch eine Kippbewegung der Faltelemente 14, 16 um deren Drehgelenke erfolgt. Das Stösselement 8 übt auf die Faltelemente 14, 16 eine Druckkraft aus. Die Vorrichtung 1 wird durch das Anheben der Faltelemente 14, 16 sowie des Auflageelements 3 von der Ruhestellung in die Faltstellung überführt.

[0053] Jedes der Faltelemente 14, 16 ist insbesondere als ein Teilelement des Teigauflageelements 30 ausgebildet, welches gelenkig mit dem Teigauflageelement 30 verbunden ist. Selbstverständlich könnte das Strukturelement 31 auch einteilig mit dem Teigauflageelement 30 ausgebildet sein, solange gewährleistet bleibt, dass die Faltelemente, hier die Faltelemente 14, 16, nicht in ihrer Kippbewegung eingeschränkt sind.

[0054] Das Stösselement 8 enthält zur Verschiebung des Faltelements 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 von der Ruhestellung in die Faltstellung mindestens ein Fingerelement 80. Nach einem Ausführungsbeispiel weist das Fingerelement 80 eine Kuppe 81 auf, die an der Unterseite des entsprechenden Faltelements 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 anliegt.

[0055] Das Stösselement 8 enthält, wie in Fig. 14a–14d gezeigt wird, acht Fingerelemente 80. Gemäss nicht dargestellter Varianten können auch 1 bis 7 Fingerelemente vorgesehen sein. Jedes der Fingerelemente 80 kann zur Betätigung eines entsprechenden Faltelements 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 verwendet werden.

[0056] Für die Vorrichtung können Stösselemente 8 verschiedener Bauart eingesetzt werden, beispielsweise Stösselemente 9 gemäss Fig. 15a–15d oder Stösselemente 10 gemäss Fig. 16a–16d. Das heisst, für dasselbe Auflageelement 3 kann ein Stösselement 8, 9, 10 mit einem oder mehreren Fingerelementen verwendet werden. Insbesondere können für ein Auflageelement 3 mit acht Faltelementen 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 Stösselemente mit einem bis zu acht Fingerelementen 80, 90, 100 eingesetzt werden. Mittels jedem der Stösselemente 8, 9, 10 kann ein unterschiedlich geformtes Teigelement hergestellt werden. Jedes dieser unterschiedlich geformten Teigelemente kann eine Füllung enthalten.

[0057] Durch Austausch des Stösselements 8, 9, 10 können somit mit ein und derselben Vorrichtung 1 eine Vielzahl unterschiedlich geformter Teigelemente hergestellt werden. Die Vorrichtung 1 kann somit in besonders geeigneter Weise zur Herstellung und Gestaltung von Häppchen verwendet werden, die als Vorspeise, als Süssgebäck oder zu einem Apéro gereicht werden.

[0058] Mit dem Stösselement 8 können beispielsweise aus einem Teigelement mit quadratischer Grundform päckchenförmige Teigelemente hergestellt werden, mit dem Stösselement 9 können windradförmige Teigelemente hergestellt werden, mit dem Stösselement 10 können taschenförmige Teigelemente hergestellt werden. Wenn das Teigelement eine andere als eine quadratische Grundform aufweist, können entsprechend anders gestaltete Teigelemente hergestellt werden.

[0059] Das Stösselement 8 ist entlang eines Führungselements 62 verschiebbar, welches in Fig. 13 gezeigt ist. In Fig. 5a ist das Führungselement 62 nicht sichtbar, da es vor der Schnittebene gelegen ist.

[0060] Das Stösselement 8 enthält ein Auflageelement 82, welches auf einem Hubelement 52 des Manipulationselements 5 aufliegt.

Nach dem in Fig. 12 gezeigten Ausführungsbeispiel des Manipulationselements 5 hat das Hubelement 52 eine erste sowie eine zweite Kante 53, 54, die dem Greifarm 51 zugewendet sind und die parallel zueinander angeordnet sind. Von den ersten und zweiten Kanten 53, 54 wird eine schiefe Ebene aufgespannt. Durch eine Zugbewegung des Manipulationselements 5 drückt die Oberfläche der Kanten 53, 54 auf das Auflageelement 82. Durch die Führung des Stösselements 8 und des mit dem Stösselement 8 fest verbundenen Auflageelements 82 kann das Auflageelement 82 nicht ausweichen und demzufolge ausschliesslich eine Verschiebung in Richtung der Achse des Führungselements 62 ausführen. Die Achse des Führungselements 62 entspricht der Achse 83 des Stösselements 8. Die Achse 83 des Stösselements 8 kann insbesondere vertikal sein, wenn die Vorrichtung 1 auf einer horizontalen Auflagefläche abgestellt ist.

[0061] Fig. 5b zeigt die Vorrichtung 1 gemäss Fig. 5a in der Schnittdarstellung B–B, wie in Fig. 3b dargestellt. Die Faltelemente 14, 18 befinden sich in der gefalteten Stellung. Die Vorrichtung 1 ist in Fig. 5b in der Faltposition dargestellt. Es wird in der Darstellung der Fig. 5b anstatt eines Stösselements 8, wie es in Fig. 14a–14d gezeigt ist, ein Stösselement 9 gemäss Fig. 15a–15d verwendet. Wenn das Manipulationselement 5 sich in der ausgezogenen Stellung befindet, ist das Hubelement 52 in Bezug auf die Darstellung gemäss Fig. 5a in Richtung des Wandelements 42 verschoben. Das Auflageelement 92 des Stösselements 9 ist entlang der ersten Kante 53 und der dahinter gelegenen, hier nicht sichtbaren Kante 54 verschoben worden, sodass es sich an einem Punkt befindet, der den grösstmöglichen Normalabstand zum Bodenelement 6 aufweist. Das Stösselement 9 ist nur teilweise sichtbar, da das Auflageelement 92 geschnitten ist sowie in Teil der Fingerelemente 91 durch die Lage der Schnittebene weggeschnitten sind. Für das Faltelement 16 verfügt das Stösselement 9 über kein entsprechendes Fingerelement 90. Daher verbleibt das Faltelement 16 in Fig. 5b in seiner Ruheposition. Auch das Faltelement 17 verbleibt in seiner Ruheposition, es ist daher in Fig. 5b durch das Faltelement 14 verdeckt. Die Faltelemente 14 und 18 sind teilweise geschnitten, da die Schnittebene durch sie hindurch gelegt ist. Anhand des Faltelements 18 ist ersichtlich, dass die Faltung um einen Winkel erfolgen kann, der grösser als 90° ist. An den Faltelementen 14, 18 wird auch die Funktion der Verdickungen 114, 116, 118 deutlich, welche ermöglichen, dass der Faltungswinkel mehr als 90° betragen kann, wenn eine Kippbewegung um die Drehgelenke 138, 139 erfolgt.

[0062] Fig. 5c zeigt die Vorrichtung 1 gemäss Fig. 5a in der Schnittdarstellung A–A, wie in Fig. 3a dargestellt. In Fig. 5c ist die Ruheposition gezeigt, die erhalten wird, wenn das Manipulationselement 5 vollständig eingefahren ist. Die Faltelemente 14, 16 sowie die nicht sichtbaren Faltelemente 17, 18 befinden sich in der Ruheposition. Es wird in der Darstellung der Fig. 5c ein Stösselement 9 gemäss Fig. 15a–15d verwendet. Wenn das Manipulationselement 5 sich in der eingefahrenen Stellung befindet, ist das Hubelement 52 in Bezug auf die Darstellung gemäss Fig. 5a in Richtung des Wandelements 43 verschoben und steht an der Innenwand des Wandelements 43 bzw. dessen Rippen an.

[0063] Das Auflageelement 92 des Stösselements 9 ist entlang der ersten Kante 53 und der vor der Schnittebene gelegenen, hier nicht sichtbaren Kante 54 verschoben worden, sodass es sich an einem Punkt befindet, der den kleinstmöglichen Normalabstand zum Bodenelement 6 aufweist. Das Stösselement 9 ist nur teilweise sichtbar, da das Auflageelement 92 geschnitten ist sowie in Teil der Fingerelemente sich vor der Schnittebene befinden. Für das Faltelement 16 verfügt das Stösselement 9 über kein entsprechendes Fingerelement 90. Auch die nicht sichtbaren Faltelemente 17, 18 (siehe Fig. 3a) verbleiben in ihrer Ruheposition. Das Faltelement 14 ist teilweise geschnitten, da die Schnittebene durch das Faltelement 14 hindurch gelegt ist. An den Faltelementen 14, 16 sind auch die Verdickungen 114, 116 sichtbar.

[0064] Fig. 5c zeigt auch einen Vorsprung 70 des Strukturelements 31. Dieser Vorsprung 70 liegt an einer ersten, äusseren Kante 55 des Manipulationselements 5 an. In der Ruheposition hat das Strukturelement 31 den geringsten Abstand zum Bodenelement 6. Die Trennelemente 23, 24 ragen wie die Schneidkante 20 über das Auflageelement 3 hinaus. Das heisst, dass das Auflageelement 3 vollständig im Gehäuseelement 2 aufgenommen ist. Insbesondere weist das Auflageelement 3 mindestens einen Abstand von 1 mm von der durch die Schneidkante 20 sowie die Trennelemente 21, 22, 23, 24 gebildeten Ebene auf, die als Schneidebene bezeichnet werden kann. Die Schneidebene ist die Ebene, an welcher ein Teigelement aus einem Teig geschnitten wird, wenn das Ausstechen des Teigelements aus dem Teig erfolgt. Die Lage des Auflageelements 3 in der Ruheposition kann sich in Bezug auf die Lage des Auflageelements 3 in der Entnahmeposition um einen Abstand von mindestens 1 mm unterscheiden.

Auf der gegenüberliegenden Seite hat das Strukturelement 31 einen Vorsprung 71, der in Fig. 5c nicht sichtbar ist, da er vor der Schnittebene liegt. Dieser Vorsprung 71 liegt an einem zweiten, geneigten, äusseren Kantenabschnitt 56 des Manipulationselements 5 an. Dieser zweite, geneigte äussere Kantenabschnitt 56 ist in der Fig. 12 sichtbar. Die ersten und zweiten geneigten, äusseren Kantenabschnitte 55, 56, weisen eine Neigung auf, die kleiner als 90° in Bezug auf eine Horizontalebene ist. Die Vorsprünge 70, 71 können ebenfalls mindestens eine geneigte Kante aufweisen, die entlang der entsprechenden ersten oder zweiten geneigten äusseren Kantenabschnitte 55, 56 gleiten kann. Der Vorsprung 71 ist in Fig. 11 sichtbar.

[0065] Wenn das Manipulationselement 5 am Greifarm 51 aus dem Bodenelement 6 ein Stück weit herausgezogen wird, wird durch die Vorsprünge 70, 71 eine Hubbewegung des Strukturelements 31 und des damit verbundenen Teigauflageelements 30, also des Auflageelements 3, von der Ruheposition in die Entnahmeposition eingeleitet, also in die in Fig. 5a

gezeigte Stellung. In Fig. 5a ist ein Teil des Vorsprungs 70 sichtbar, der hier dreieckförmig gestaltet ist, wobei die in Richtung des Bodenelements 6 zeigende Spitze des Dreiecks abgerundet ist, wodurch eine Auflagefläche 72 ausgebildet ist, die sowohl auf einem geneigten, als auch auf einem bodenelementparallelen Kantenabschnitt gleiten kann. In Fig. 5a ist auch sichtbar, dass die Auflagefläche 72 des Vorsprungs 70 den zweiten, geneigten äusseren Kantenabschnitt 56 verlassen hat und auf einem ersten äusseren Kantenabschnitt 57 gleitet, der im Wesentlichen parallel zum Boden des Bodenelements 6 verläuft, also in einer horizontalen Richtung, wenn das Bodenelement 6 auf einer horizontalen Unterlage abgestellt ist.

[0066] Fig. 6 zeigt eine Ansicht eines Gehäuseelements 2 gemäss des Ausführungsbeispiels der Fig. 1. Das Gehäuseelement 2 besteht aus vier Wandelementen 41, 42, 43, 44. Jedes der Wandelemente kann Verstärkungselemente, wie beispielsweise Rippen enthalten. Die Schneidkante 20 kann einen geraden Verlauf aufweisen oder einen gewellten Verlauf, wie es in Fig. 6 dargestellt ist. Dieser Verlauf der Schneidkante ist nur als eine Möglichkeit aus einer Vielzahl von Randmustern anzusehen, die Randmuster können zumindest ein Element aus der Gruppe der Geraden Zacken, Rillen, Rippen, Zähne, Wellen enthalten.

Das Gehäuseelement 2 kann eine Mehrzahl an Trennelementen 21, 22, 23, 24 aufweisen, welche zum Einschneiden des Teigelements dienen. Die Trennkanten der Trennelemente 21, 22, 23, 24 liegen in der Schneidebene, die durch die Schneidkanten 20 aufgespannt wird. Das vorliegende Gehäuseelement 2 enthält vier gleichartige Trennelemente 21, 22, 23, 24. Die Trennelemente 21, 22, 23, 24 erstrecken sich entlang einer Diagonale des Auflageelements 3. Selbstverständlich kann nur ein Trennelement oder eine andere Anzahl an Trennelementen vorgesehen sein, als in Fig. 6 dargestellt. Insbesondere kann sich ein Trennelement 21, 22, 23, 24 von jeder Wandecke in Richtung der Diagonale eines quadratischen oder rechteckförmigen Auflageelements 3 erstrecken. Wenn ein kreisförmiges Auflageelement verwendet wird, können die Trennelemente in radialer Richtung verlaufen.

[0067] Das Auflageelement 3, insbesondere das Teigauflageelement 30 und das Strukturelement 31 können eine Ausnehmung zur Aufnahme des Trennelements oder der Trennelemente 21, 22, 23, 24 aufweisen. Jedes der Trennelemente 21, 22, 23, 24 erstreckt sich durch das Auflageelement 3 hindurch. Daher kann das Auflageelement 3 von der Ruheposition in die Entnahmeposition verschoben werden und die Trennelemente stehen in der Entnahmeposition nicht im Weg, sodass sie die Entnahme des Teigelements nicht behindern.

[0068] In Fig. 6 sind auch zwei Schnappelemente 25, 26 sichtbar, die Bestandteil einer Verriegelungsvorrichtung sind, mittels welcher das Gehäuseelement 2 verliersicher mit dem Bodenelement 6 verbunden werden kann. Die Schnappelemente 25, 26 sind an der Innenwand der entsprechenden Wandelemente 41, 44 des Gehäuseelements 2 angebracht. Die Schnappelemente 25, 26 sind als Vorsprünge ausgebildet, die in entsprechende Vertiefungen der Verriegelungselemente 67, 68 eingreifen, was in Fig. 13 sichtbar ist. Um den Eingriff der Schnappelemente 25, 26 zu lösen, damit das Bodenelement 6 und das Gehäuseelement 2 voneinander getrennt werden können, übt der Benutzer Druck auf die Oberfläche der Wandelemente 41, 44 aus, indem er Druck auf die mit Rillen versehenen Druckflächen 27, 28 ausübt. Die Schnappelemente 25, 26 werden hierdurch ausser Eingriff gebracht, das heisst, sie werden aus den Vertiefungen der Verriegelungselemente 67, 68 herausgedrückt, wodurch die Verriegelung gelöst werden kann. Das Gehäuseelement 2 kann vom Bodenelement 6 abgenommen werden, beispielsweise um das Stösselement durch ein anderes Stösselement auszutauschen.

[0069] Fig. 7 zeigt eine Ansicht eines Teigauflageelements 30 eines Auflageelements 3 gemäss der Fig. 1, wobei das Strukturelement 31 in dieser Darstellung weggelassen worden ist. Das Teigauflageelement 30 weist eine im Wesentlichen rechteckförmigen Grundriss auf. Insbesondere kann der Grundriss quadratisch sein. Das Teigauflageelement 30 weist acht Faltelemente 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 auf. Jedes der Faltelemente hat eine im Wesentlichen trapezförmige Oberfläche. Entlang der beiden Diagonalen der rechteckförmigen oder quadratischen Querschnittsfläche sind pro Diagonale je zwei Ausnehmungen 32, 33, 34, 45 angeordnet. Diese Ausnehmungen 32, 33, 34, 45 dienen der Aufnahme der Trennelemente 21, 22, 23, 24 gemäss Fig. 6. Eine Ausnehmung bildet je eine der zueinander parallelen Seiten der trapezförmigen Oberfläche eines jeden Faltelements 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 aus. Die gegenüberliegende parallele Seite der trapezförmigen Oberfläche hat eine geringere Seitenlänge. Die trapezförmige Oberfläche weist eine Seite auf, die im rechten Winkel zur Diagonale angeordnet ist und eine Seite, welche durch einen Teil der Seitenkante des Teigauflageelements 30 ausgebildet ist. Die im rechten Winkel zur Diagonale angeordnete Seite bildet ein Drehgelenk 36, 37, 38, 39, 136, 137, 138, 139 aus, um welches die trapezförmige Oberfläche des Faltelements schwenkbar ist. Die parallele Seite mit der geringeren Seitenlänge bildet ebenfalls einen Schlitz aus, sodass eine Drehbewegung um das Drehgelenk 36, 37, 38, 39, 136, 137, 138, 139 nicht behindert ist. Sämtliche Drehgelenke 36, 37, 38, 39, 136, 137, 138, 139 werden durch das Teigauflageelement 30 gebildet, das vorzugsweise zumindest im Faltbereich ein elastisches Material enthält. In Fig. 5b sind die Drehgelenke 138, 139 für das Faltelement 14 und das Faltelement 18 gezeigt.

[0070] Werden sämtliche acht Faltelemente 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 nach oben gefaltet, verbleibt eine viereckige Grundfläche mit einer Kantenlänge, die im Bereich von 50% bis 90% der Kantenlänge des Teigauflageelements 30 beträgt. Wenn das Teigauflageelement eine quadratische Querschnittsfläche mit der Kantenlänge a ist, beträgt die Kantenlänge b des Quadrats, welches durch die Drehgelenke aufgespannt wird, ungefähr $a/2 \times \sqrt{2}$, wenn die Ecken des Quadrats die Kanten des Teigauflageelements 30 berühren.

[0071] Fig. 8 zeigt eine Seitenansicht des Teigauflageelements 30 nach Fig. 7. Diese Darstellung zeigt die auf der Unterseite der Faltelemente 11, 12, 13, 15 angeordneten Verdickungen 111, 112, 113, 115. Die restlichen Faltelemente werden

von den gezeigten Faltelementen verdeckt. Jedes der Faltelemente 11, 12, 13, 15 weist eine Verdickung 111, 112, 113, 115 auf.

[0072] Fig. 9 zeigt eine Ansicht des Teigauflageelements 30 von unten. Fig. 9 zeigt somit die Innenseite des Teigauflageelements 30, das heisst, die dem Teigelement gegenüberliegende Seite. Diese Darstellung zeigt die auf der Unterseite der Faltelemente 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 angeordneten Verdickungen 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118. Fig. 9 zeigt ebenfalls vier entlang der beiden Diagonalen angeordnete Rastelemente 132, 133, 134, 135, die aus paarweise zueinander angeordneten Hakenelementen oder Rastnasen bestehen.

[0073] Fig. 10 zeigt eine Schnittansicht des Auflageelements nach Fig. 9 gemäss des Schnittverlaufs C–C. Der Schnitt durch das Teigauflageelement 30 des Auflageelements 3 zeigt die Faltelemente 13, 18 im Schnitt. Das Teigauflageelement ist aus zwei Schichten aufgebaut, einer ersten Schicht 130 und einer zweiten Schicht 131. Die erste Schicht 130 kann aus einem anderen Material als die zweite Schicht 131 bestehen. Beide Schichten können gemeinsam im Spritzgiessverfahren hergestellt werden, beispielsweise durch Zwei-Komponentenspritzguss. Insbesondere können die erste Schicht und die zweite Schicht unlösbar miteinander verbunden sein. Die beiden Schichten können auch miteinander verklebt sein. Die erste Schicht 130 kann eine grössere Elastizität als die zweite Schicht 131 aufweisen. Die erste Schicht 131 kann aus einem Elastomer bestehen oder ein Elastomer enthalten. Als Werkstoff kann für sämtliche Bauelemente der Vorrichtung insbesondere ein lebensmitteverträglicher Kunststoff zum Einsatz gelangen. Ein derartiger lebensmitteverträglicher Kunststoff kann ein Element der Gruppe enthaltend Polypropylen (PP), Polyethylenterephthalat (PET), Polyethylenterephthalat (PBT) enthalten.

[0074] Wie in Fig. 10 gezeigt, enthalten die Verdickungen 113, 118 Bestandteile der ersten Schicht 130 und der zweiten Schicht 131. Die erste Schicht 130 kann an der Stelle der Verdickung eine Materialanhäufung aufweisen, die als Aufnahmeelement für die in der zweiten Schicht befindlichen Ausnehmungen ausgebildet sein kann. Die erste Schicht kann somit im Bereich der Verdickungen mit der zweiten Schicht 131 lösbar verbunden sein. Die erste Schicht 130 kann gemäss dieser Variante beispielsweise zu Reinigungszwecken von der zweiten Schicht 131 einfach getrennt werden.

[0075] In Fig. 10 ist weiterhin gezeigt, dass im Bereich der Drehgelenke 138, 139 die zweite Schicht 131 unterbrochen sein kann, sodass eine Drehbewegung um jedes der Drehgelenke 138, 139 mit geringem Widerstand erfolgen kann.

[0076] Fig. 11 zeigt eine Ansicht eines Strukturelements 31 gemäss des Ausführungsbeispiels der Fig. 1. Nach einem Ausführungsbeispiel kann das Auflageelement 3 ein Teigauflageelement 30 und das Strukturelement 31 enthalten.

Das Strukturelement 31 kann eine zentrale Öffnung 140 für das Führungselement 62 des Bodenelements 6 aufweisen. Somit kann das Führungselement 62 durch die Öffnung 140 des Strukturelements geführt werden. Das Teigauflageelement 30 kann mit dem Strukturelement 31 lösbar oder unlösbar verbunden sein. Insbesondere können Brückenelemente 142, 143, 144, 145 am Strukturelement 31 vorgesehen sein, mittels welchem das Teigauflageelement 30 mittels der Rastelemente 132, 133, 134, 135 auf dem Strukturelement 31 gehalten werden kann. Das Strukturelement 31 weist ein Randelement auf, welches aus vier Teilrandelementen 146, 147, 148, 149 aufgebaut ist. Die Teilrandelemente 146, 147, 148, 149 weisen auf ihrer Aussenseite eine Profilierung auf, die dem Verlauf der Schneidkante des Trennwandelements 2 entspricht. Die Teilrandelemente könnten nach einem nicht dargestellten Ausführungsbeispiel auch als Verbindungselemente mit geradem Verlauf ausgebildet sein.

Das Teigauflageelement 30 wird nur von den Rastelementen 132, 133, 134, 135, die in die Brückenelemente 142, 143, 144, 145 eingreifen, in seiner Position gehalten. Das Teigauflageelement 30 liegt mittels der Verdickungen 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118 auf den Kuppen 83, 93, 103 eines der Stösselemente 8, 9, 10 auf.

Das Strukturelement 31 soll in keiner der Ruhepositionen, der Entnahmepositionen oder der Faltpositionen durch die von den Schneidkanten 20 begrenzte Öffnung des Gehäuseelements 2 herausfallen oder herausgenommen werden. Hierzu weist das Strukturelement 31 ein erstes und ein zweites Rückhalteelement 74, 75 auf. Jedes der Rückhalteelemente 74, 75 umfasst ein Armelement 76, 77 sowie ein Endelement 78, 79. Jedes der Armelemente 76, 77 ist als ein Federelement ausgebildet, mittels welchem eine Bewegung des Strukturelements 31 von der Ruheposition in die Entnahmeposition und umgekehrt ermöglicht ist. Jedes der Endelemente 78, 79 ist durch ein Anschlagelement im Gehäuseelement 2 gehalten. In Fig. 6 ist eines dieser Anschlagelemente 40 sichtbar, es wird durch nach innen verlaufenden Wellenbogen ausgebildet. Jedes der Rückhalteelemente 74, 75 hat seinen Ursprung in einem Ringelement 150, welches die zentrale Öffnung 140 umgibt.

[0077] Auf der Aussenseite der Vorsprünge 70, 71 befinden sich Schienenelemente, wobei die Schienenelemente 171, 173 in Fig. 11 sichtbar sind. Die Schienenelemente 170, 172 des Vorsprungs 70 sind in der Schnittdarstellung der Fig. 5a teilweise zu sehen. Diese Schienenelemente 171, 173 verlaufen innerhalb von zwei Rippen, die an der Innenwand des Wandelements 41 des Gehäuseelements 2 verlaufen. In Fig. 6 sind die auf der gegenüberliegenden Seite an der Innenwand des Wandelements 44 verlaufende Rippen 45, 46 gezeigt. Diese Rippen 45, 46 sind auch in Fig. 5a teilweise sichtbar.

[0078] Auch die Wandelemente 42, 43 enthalten an der Innenwand Rippen sowie einen Absatz am Übergang vom Wandelement zum Trennelement 4. Das Strukturelement 31 weist an den Teilrandelementen 147, 149 je einen Vorsprung auf, wobei nur der Vorsprung 159 in Fig. 11 sichtbar ist. Diese bilden den oberen Anschlag des Strukturelements 31 im Gehäuseelement 2 in der Entnahmeposition.

[0079] Fig. 12 zeigt eine Ansicht eines Manipulationselements 5 gemäss des Ausführungsbeispiels der Fig. 1. Das Manipulationselement 5 kann durch einen Schlitz 61 im Wandelement 4 oder im Bodenelement 6 hindurchgeführt sein, wobei

das Manipulationselement 5 durch den Schlitz 61 hindurch verschiebbar ist. Der Schlitz 61 ist in Fig. 13 gezeigt. Insbesondere kann das Manipulationselement 5 einen Greifarm 51 aufweisen. Das Manipulationselement 5 umfasst das Hubelement 52, welches eine erste sowie eine zweite Kante 53, 54 aufweist, die dem Greifarm 51 zugewendet sind und die parallel zueinander angeordnet sind. Von den ersten und zweiten Kanten 53, 54 wird eine schiefe Ebene aufgespannt. Durch eine Zugbewegung des Manipulationselements 5 drückt die Oberfläche der Kanten 53, 54 auf das Auflageelement 82, 92, 102 des entsprechenden Stösselements 8, 9, 10 was in Zusammenhang mit Fig. 5a, Fig. 5b oder Fig. 5c beschrieben worden ist.

[0080] Das Hubelement weist weiterhin je einen ersten äusseren geneigten Kantenabschnitt 55, 56 sowie je einen zweiten äusseren Kantenabschnitt 57, 58 auf, die der Führung der entsprechenden Vorsprünge 70, 71 des Strukturelements 31 und damit des Auflageelements 3 dienen, um das Auflageelement 4 von der Entnahmeposition in die Ruheposition oder umgekehrt zu bewegen.

[0081] Fig. 13 zeigt eine Ansicht eines Bodenelements 6 gemäss des Ausführungsbeispiels der Fig. 1. Das Bodenelement 6 weist ein schalenförmiges Formelement 63 auf, in welchem ein von der Grundfläche 64 nach oben gerichtetes Führungselement 62 angeordnet ist. Nach einem Ausführungsbeispiel kann das Führungselement als eine Führungsstange ausgebildet sein. Entlang der oberen, umlaufenden Kante 65 des Formelements 63 ist ein Absatz 66 vorgesehen, der zur Aufnahme eines passenden Absatzes des Gehäuseelements 2, siehe beispielsweise Fig. 4, bestimmt ist. Die Öffnung 61 für das Manipulationselement 5 ist in dieser Darstellung nicht sichtbar, da sie in einem konischen Abschnitt des schalenförmigen Formelements 63 angeordnet ist.

[0082] Das Bodenelement weist je ein Verriegelungselement 67, 68 auf, welches der Aufnahme eines korrespondierenden Schnappelements 25, 26 dient, welches an der Innenwand der entsprechenden Wandelemente 41, 44 des Gehäuseelements 2 angebracht ist, was in Fig. 6 dargestellt ist. Das Verriegelungselement 67, 68 hält das Gehäuseelement 2 mittels der Schnappelemente 25, 26 in Verbindung mit dem Bodenelement 6. Die Schnappelemente 25, 26 sind als Vorsprünge ausgebildet, die in entsprechende Vertiefungen der Verriegelungselemente 67, 68 eingreifen.

Um den Eingriff der Schnappelemente 25, 26 zu lösen, damit das Bodenelement 6 und das Gehäuseelement 2 voneinander getrennt werden können, übt der Benutzer Druck auf die Oberfläche der Wandelemente 41, 44 aus, indem er Druck auf die mit Rillen versehenen Druckflächen 27, 28 ausübt (siehe Fig. 6). Die Schnappelemente 25, 26 werden hierdurch ausser Eingriff gebracht, das heisst, sie werden aus den Vertiefungen der Verriegelungselemente 67, 68 herausgedrückt, wodurch die Verriegelung gelöst werden kann.

[0083] Anstelle der gezeigten Verriegelungselemente 67, 68 könnte auch ein einziges Verriegelungselement und ein Scharnier an der gegenüberliegenden Seitenwand des Bodenelements 6 angebracht sein. Das Gehäuseelement 2 kann um dieses Scharnier drehbar sein und bleibt über das Scharnier mit dem Bodenelement verbunden. Dieses Ausführungsbeispiel ist zeichnerisch nicht dargestellt.

[0084] Das Erreichen der Entnahmeposition, Faltposition oder Ruheposition kann dem Benutzer auch durch mindestens ein Rastelement angezeigt werden. Das Bodenelement 6 weist hierzu eine Kulissee 69 auf, über welche das Manipulationselement 5 gleitet. Die Kulissee 69 enthält an den Positionen, die der Entnahmeposition, Faltposition oder Ruheposition entsprechen, je eine nutzförmige Ausnehmung, in welche ein Rastelement, beispielsweise eine Noppe, eingreifen kann, die auf der Unterseite 59 des Manipulationselements 5 angeordnet ist. Im Ausführungsbeispiel gemäss Fig. 13 sind zwei derartige Kulissen 69 gezeigt. Dementsprechend weist das Manipulationselement 5 an seiner Unterseite 59 zwei Noppen auf. Anstelle von Noppen können auch Rippen oder Stiftelemente vorgesehen sein.

[0085] Fig. 14a–14d zeigt eine Ansicht eines Stösselements 8 nach einer ersten Variante. Die Fingerelemente sind gemäss Fig. 14d alle gleichartig aufgebaut, daher wurde nur das Bezugszeichen 80 vergeben, welches jeden der 8 Fingerarme bezeichnen kann. Insbesondere ist das Fingerelement 80 bzw. keines der Fingerelemente mit dem oder den Faltelementen 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 dauerhaft fest verbunden, sondern die Verdickungen 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118 der Faltelemente 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 liegen lose auf den Kuppen 81 auf.

[0086] Fig. 15a–15d zeigt eine Ansicht eines Stösselements 9 nach einer zweiten Variante. Dieses Stösselement 9 unterscheidet sich vom Stösselement 8 dahingehend, dass jedes zweite Fingerelement entfernt worden ist. Daher weist das Stösselement 9 nur vier Fingerelemente 90 auf.

[0087] Fig. 16a–16d zeigt eine Ansicht eines Stösselements 10 nach einer dritten Variante. Dieses Stösselement 10 unterscheidet sich vom Stösselement 8 dahingehend, dass die Fingerelemente entlang einer der Diagonalen entfernt worden ist. Daher weist das Stösselement 10 nur vier Fingerelemente 100 auf. Je zwei der Fingerelemente erstrecken sich entlang je einer gemeinsamen Mittenebene. Je zwei Fingerelemente sind parallel zueinander angeordnet.

[0088] Die Fingerelemente 80, 90, 100 jedes der vorgenannten Stösselemente haben die gleiche Höhe. Selbstverständlich ist es möglich, Fingerelemente unterschiedlicher Höhe zu verwenden. Durch die Verwendung von Fingerelementen unterschiedlicher Höhe kann der Faltungswinkel jedes der Faltelemente verändert werden.

[0089] Ein Verfahren zur Herstellung einer Teigware mit Füllung, umfasst die nachfolgenden Schritte: Ausstechen eines Teigelements aus einem Teig mittels eines Trennelements 4 einer Vorrichtung 1 zur Herstellung einer Teigware mit Füllung insbesondere nach einem der vorhergehenden Ausführungsbeispiele. Hierbei kann insbesondere das Teigelement an mindestens einer Stelle von einem Trennelement 21, 22, 23, 24 durchtrennt werden, um einen Teigelementabschnitt

herzustellen. Die Vorrichtung befindet sich während dieses Arbeitsschritts in der Ruheposition. Nach dem Ausstechen des Teigelements erfolgt ein Umkehren und Abstellen der Vorrichtung 1 auf einer Unterlage. Nunmehr kann ein Auftragen einer Füllung auf das Teigelement erfolgen. In einem nachfolgenden Arbeitsschritt erfolgt das Falten des Teigelementabschnitts mittels eines Faltelements 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18. Hierbei wird die Vorrichtung 1 durch Betätigung des Manipulationselements 5 von der Ruheposition in die Faltposition gebracht. Hierbei wird das Auflageelement 3 zuerst aus der Ruheposition in die Entnahmeposition angehoben und dann durch weitere Betätigung des Manipulationselements in die Faltposition gebracht. Das Manipulationselement 5 wird hierzu mittels des Greifarms 51 sukzessive aus dem über eine Verriegelungsvorrichtung miteinander verbundenen Gehäuseelement 2 und Bodenelement 6 herausgezogen. Insbesondere kann das Faltelement, zumindest ein Teil der Faltelemente oder alle Faltelemente durch eines der Stösselemente 8, 9, 10 betätigt werden. Je nach Ausführungsform des Stösselements 8, 9, 10 können sämtliche Faltelemente oder nur ein Teil der Faltelemente bewegt werden, wenn das Manipulationselement 5 derart betätigt wird, dass das Auflageelement 3 von der Ruheposition in die Faltposition verschoben wird. Sobald der Faltvorgang abgeschlossen ist, wird die Vorrichtung 1 von der Faltposition in die Entnahmeposition gebracht. Hierzu wird das Manipulationselement 5 in Richtung des Gehäuseelements 2 und Bodenelements 6 zurück bewegt. In der Entnahmeposition erfolgt die Entnahme des gefalteten Teigelements mit der Füllung.

Beim Zurückschieben des Manipulationselements 5 bis zur Entnahmeposition öffnen sich die Faltelemente. Das Auflageelement 3 verbleibt in der angehobenen Position, sodass das Teigelement einfach entnommen werden kann. Die Entnahmeposition kann dem Benutzer durch ein Rastelement angezeigt werden. Wenn das Manipulationselement 5 über die Entnahmeposition weiter bewegt wird, wird die Verrastung, die durch das Rastelement erfolgt ist, wieder gelöst und die Vorrichtung gelangt in die Ruheposition. Zum Erreichen der Ruheposition wird das Auflageelement 3 abgesenkt. Das Rückhalteelement 74, 75 entspannt sich bei der Rückstellung in die Ruheposition.

[0090] Nach einem Ausführungsbeispiel wird das Stösselement parallel zur Achse des Führungselements verschoben. Das Stösselement kann insbesondere eine Mehrzahl von Faltelementen betätigen, wodurch die Füllung an mehreren Stellen mittels des Faltelements in eine gefaltete, also oberhalb der Oberfläche des Teigelements liegende Stellung gebracht werden kann. Insbesondere kann die Füllung durch die Teigelementabschnitte zentriert werden, sodass eine genaue Positionierung der Füllung an einem bestimmten Ort des Teigelements nicht erforderlich ist.

Patentansprüche

1. Vorrichtung (1) zur Herstellung einer Teigware, umfassend ein Gehäuseelement (2) enthaltend ein Trennelement (4, 21, 22, 23, 24) zum Durchtrennen eines Teigs zur Erzeugung eines Teigelements, ein Auflageelement (3) zur Aufnahme des Teigelements sowie ein Faltelement (11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18) zum Falten eines Abschnitts des Teigelements, wobei das Faltelement zur Faltung des Abschnitts des Teigelements aus der Oberfläche des Auflageelements (3) ausklappbar ist, wobei das Faltelement (11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18) durch ein Manipulationselement (5) betätigbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass mittels des Manipulationselements (5) ein Stösselement (8, 9, 10) verschiebbar ist, sodass die Faltbewegung des Faltelements (11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18) durch das Stösselement (8, 9, 10) einleitbar ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Stösselement (8, 9, 10) mindestens ein Fingerelement (80, 90, 100) enthält.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Stösselement (8, 9, 10) entlang eines Führungselements (62) verschiebbar ist, wobei das Stösselement (8, 9, 10) ein Auflageelement (82, 92, 102) enthält, welches auf einem Hubelement (52) des Manipulationselements (5) aufliegt.
4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Auflageelement (3) ein Teigauflageelement (30) und ein Strukturelement (31) enthält.
5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass mittels des Manipulationselements (5) eine Ruheposition, eine Entnahmeposition und/oder eine Faltposition einstellbar sind.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Auflageelement (3) in der Ruheposition einen geringeren Abstand zum Bodenelement (6) aufweist als in der Entnahmeposition oder der Faltposition.
7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Gehäuseelement (2) ein weiteres Trennelement (21, 22, 23, 24) aufweist, welches sich insbesondere entlang einer Diagonale des Auflageelements (3) erstreckt.
8. Verfahren zur Herstellung einer Teigware gegebenenfalls mit Füllung, umfassend die nachfolgenden Schritte: Ausstechen eines Teigelements aus einem Teig mittels einer Vorrichtung (1) zur Herstellung einer Teigware mit Füllung, Umkehren und Abstellen der Vorrichtung (1), gegebenenfalls Auftragen der Füllung auf das Teigelement, wobei das Teigelement auf einem Auflageelement (3) der Vorrichtung (1) angeordnet ist, Falten des Teigelements mittels eines Faltelements (11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18), sodass die Füllung vom Teigelement gehalten wird, Entnahme des Teigelements.
9. Verfahren nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Faltelement durch ein Stösselement (8, 9, 10) betätigt wird, welches durch Verschieben eines Manipulationselements das Faltelement (11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18) von der Ruheposition oder Entnahmeposition in die Faltposition bewegt.

10. Verfahren nach einem der Ansprüche 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, beim Ausstechen des Teigelements dieses an mindestens einer Stelle durch ein weiteres Trennelement (21, 22, 23, 24) durchtrennt wird, um einen Teigelementabschnitt herzustellen.

Fig. 1

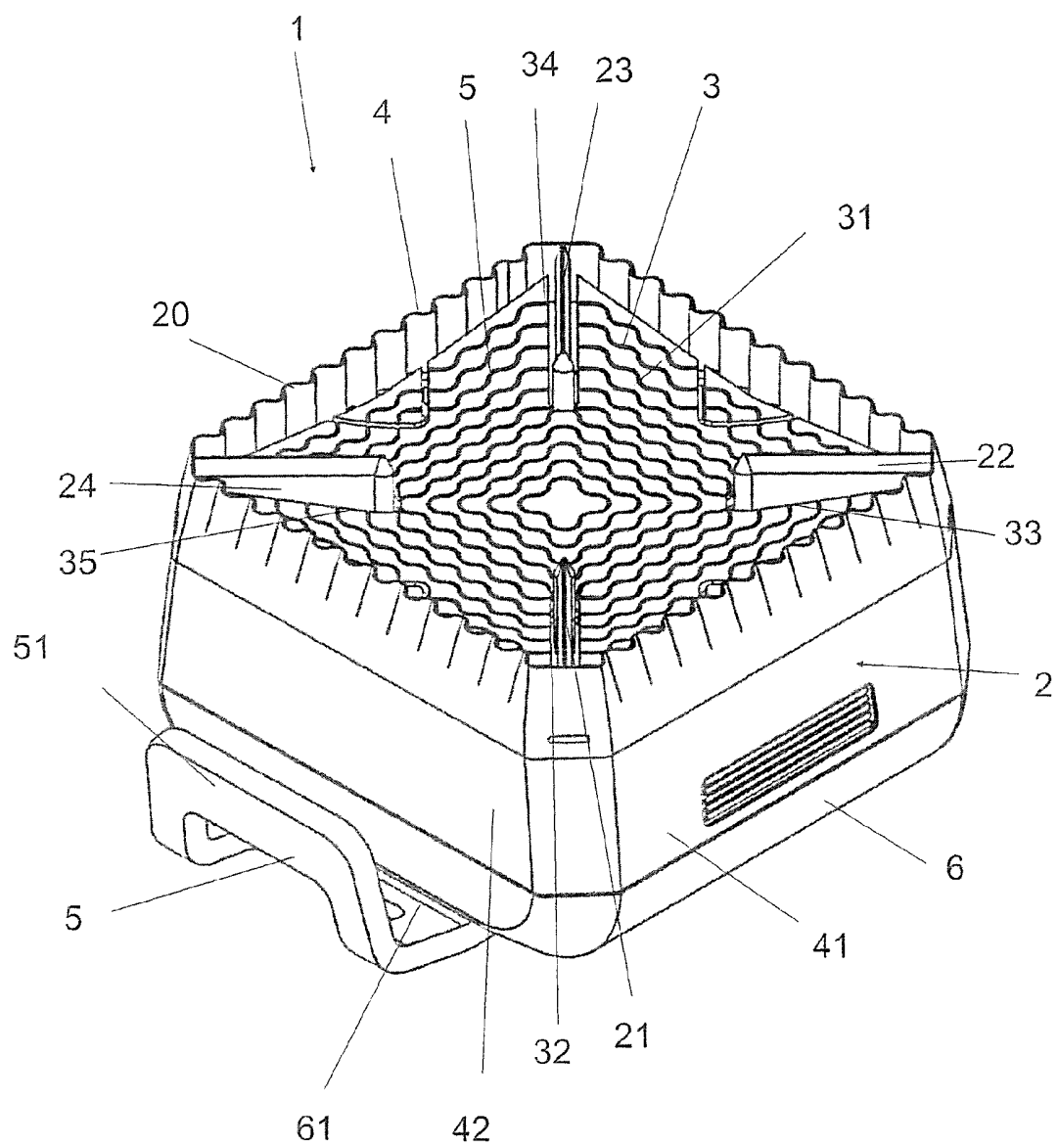


Fig. 2

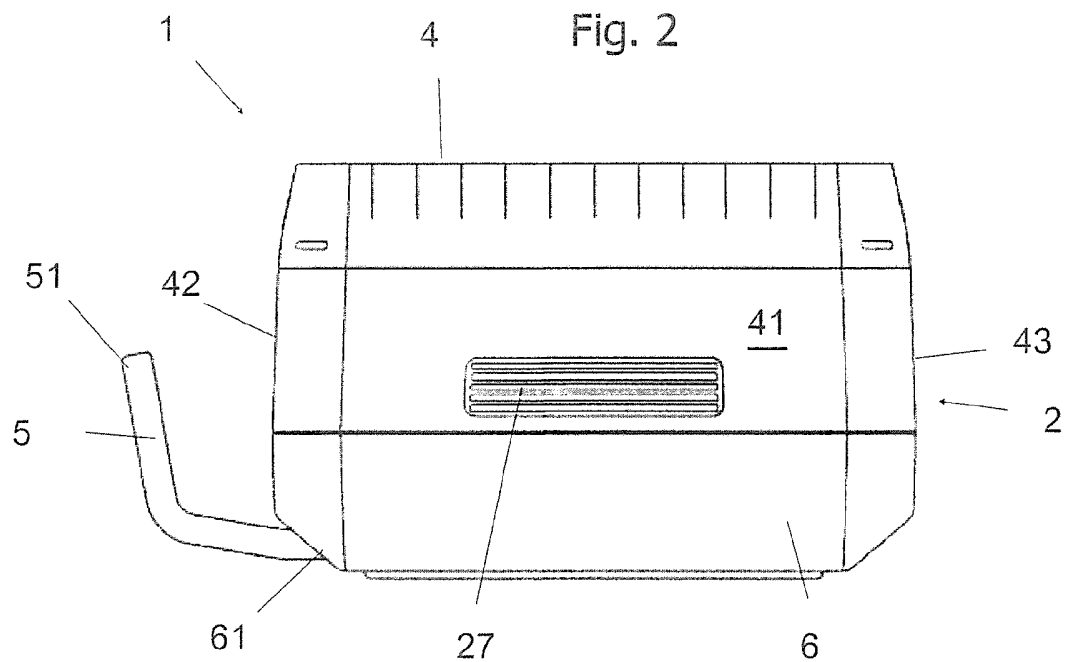


Fig. 3a

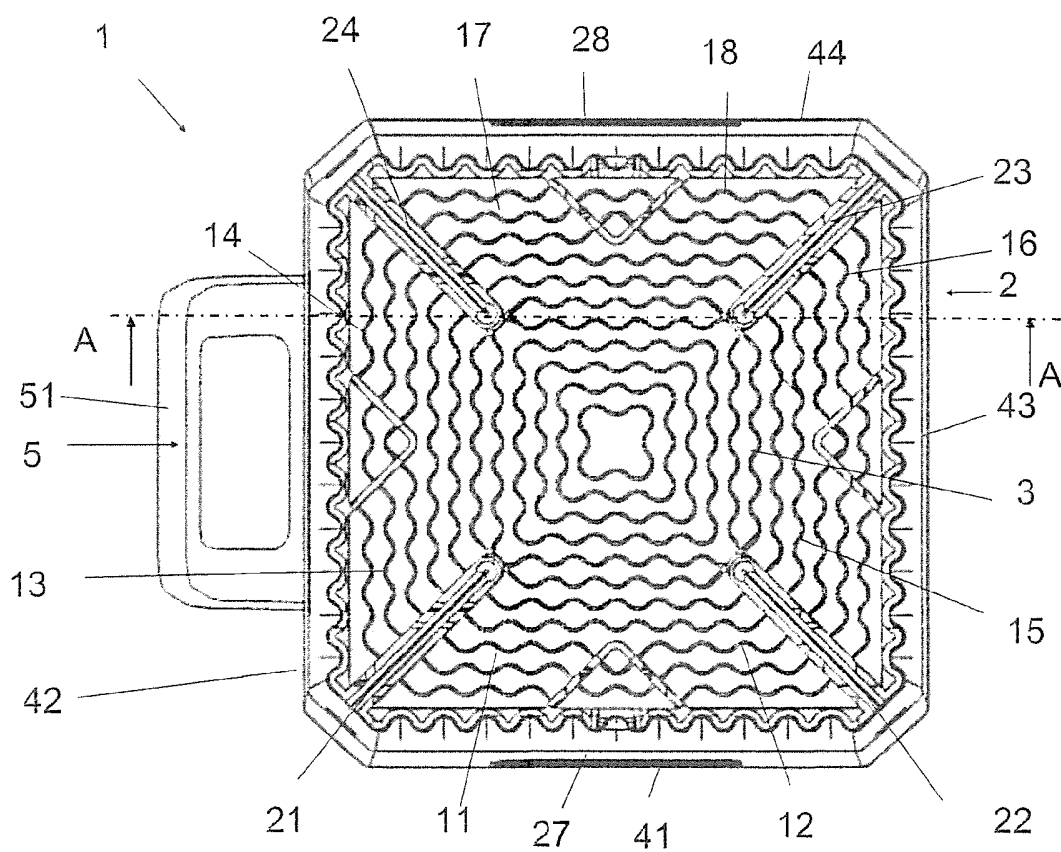


Fig. 3b

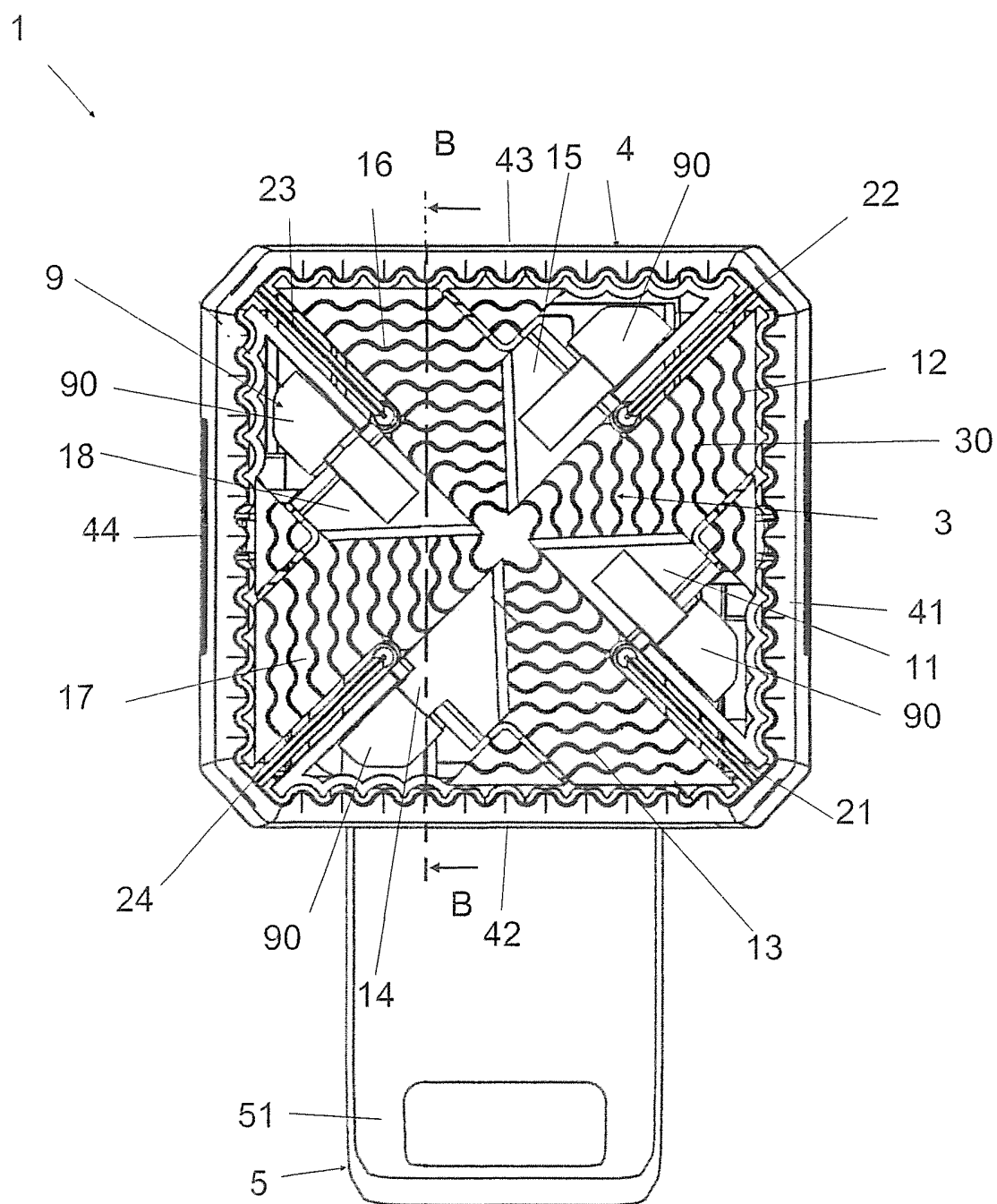


Fig. 4

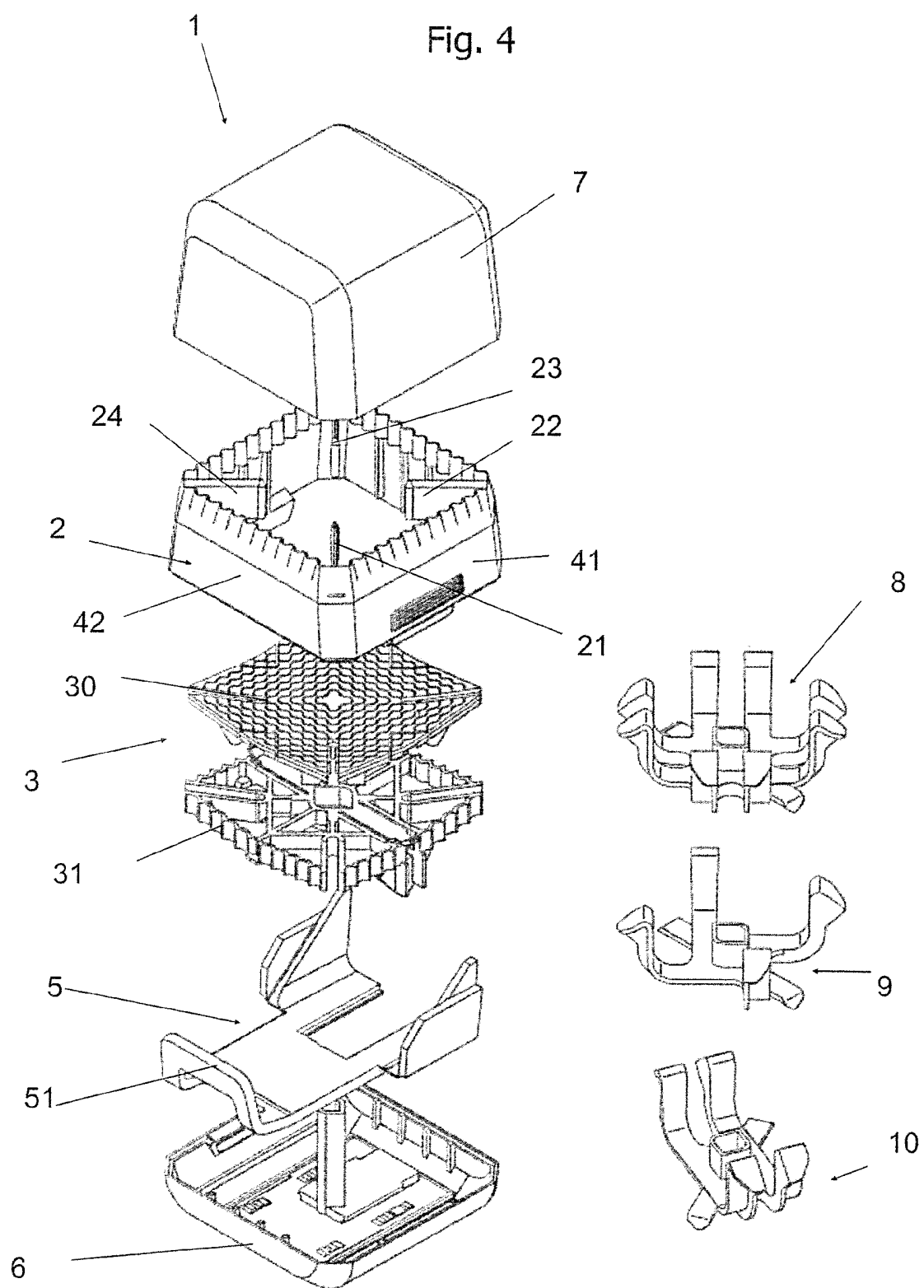
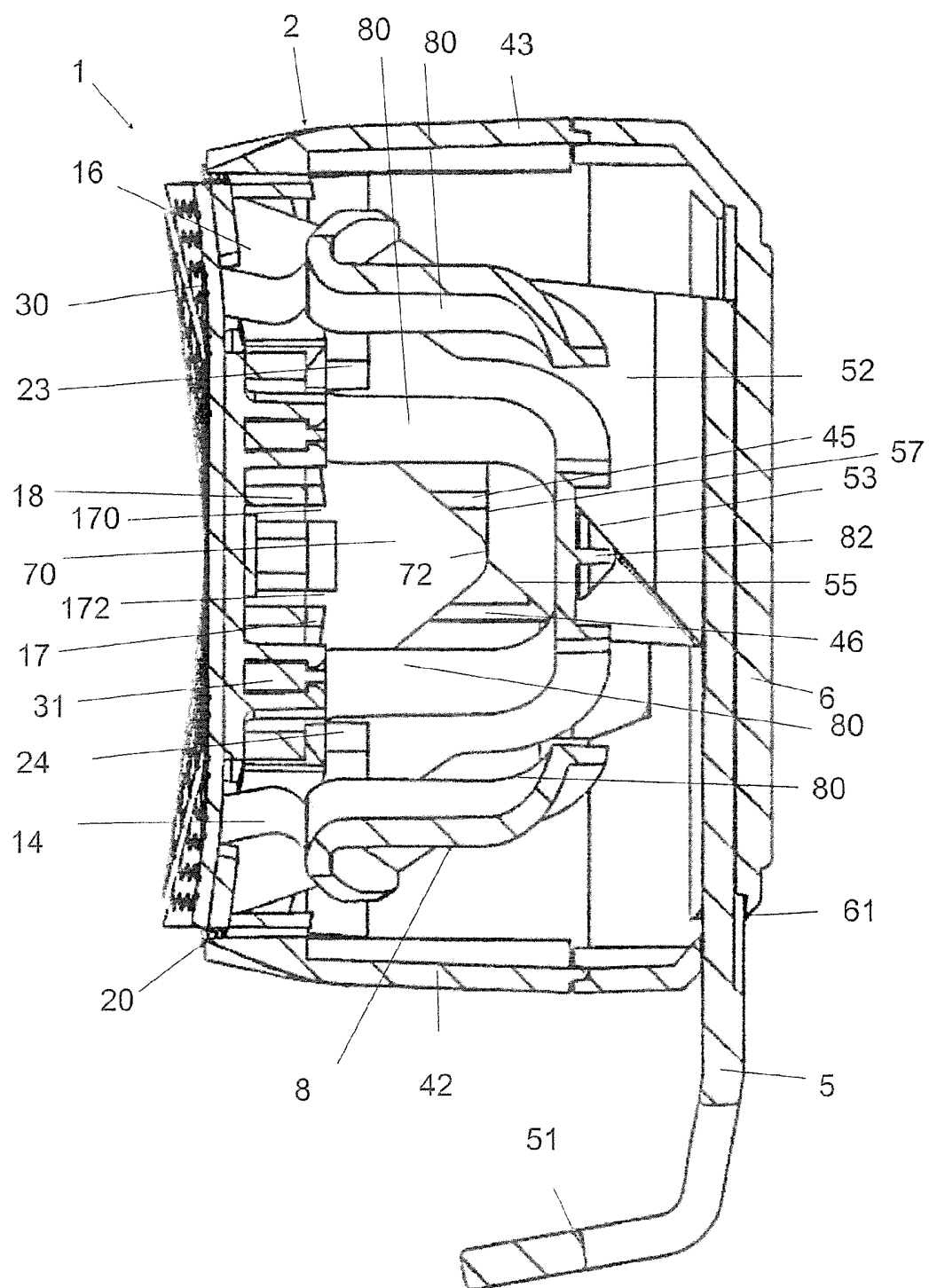
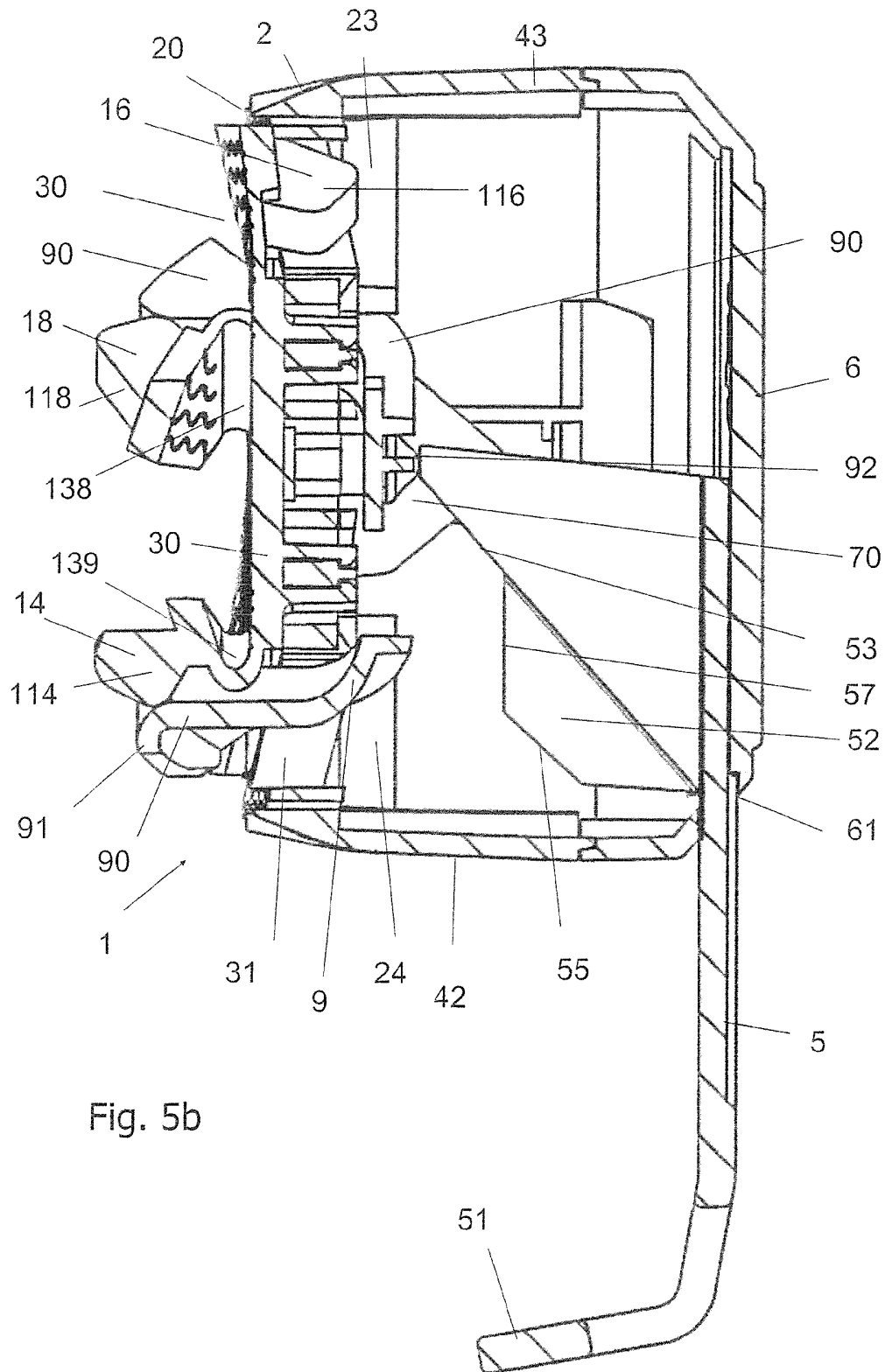
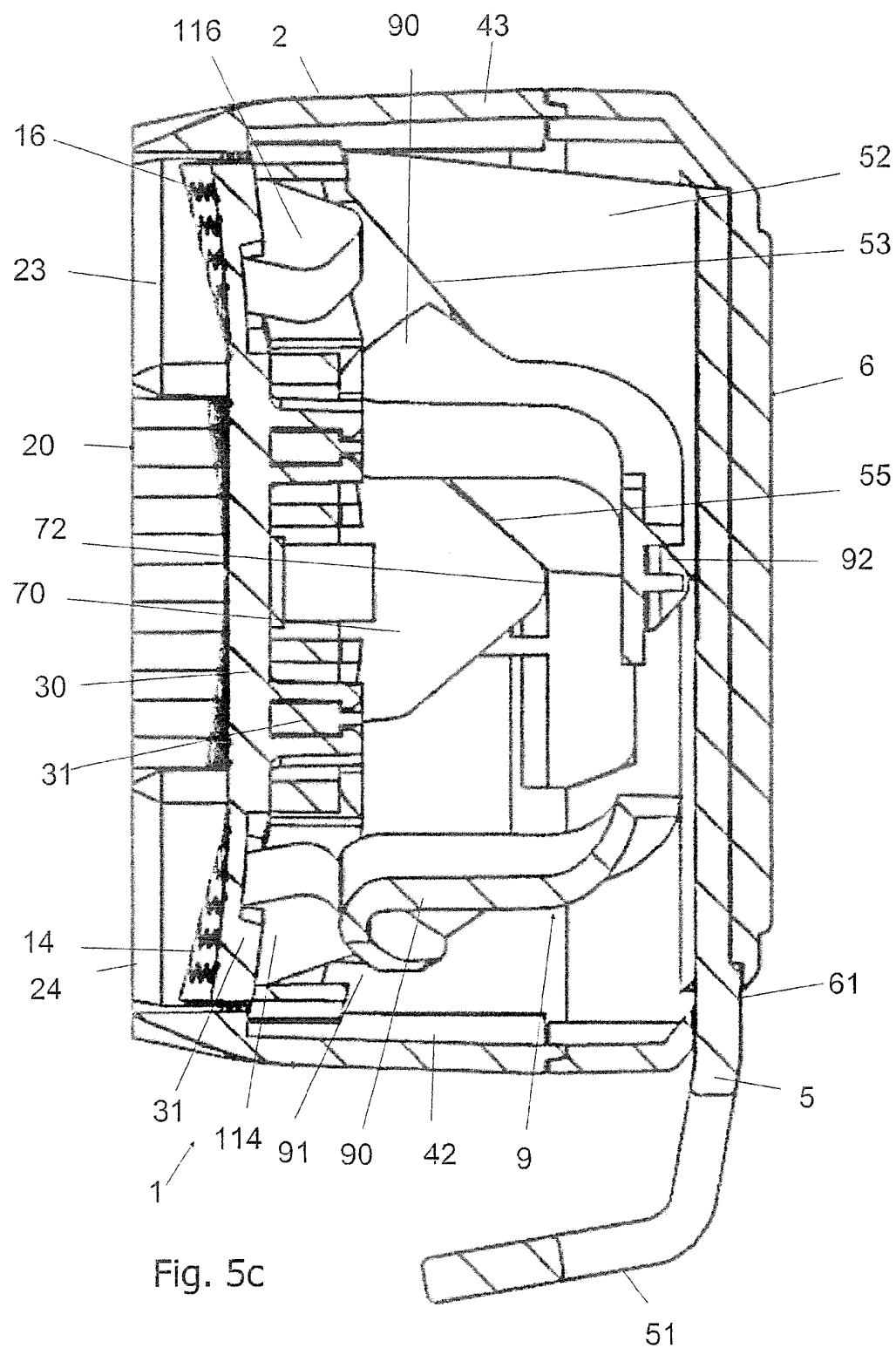


Fig. 5a







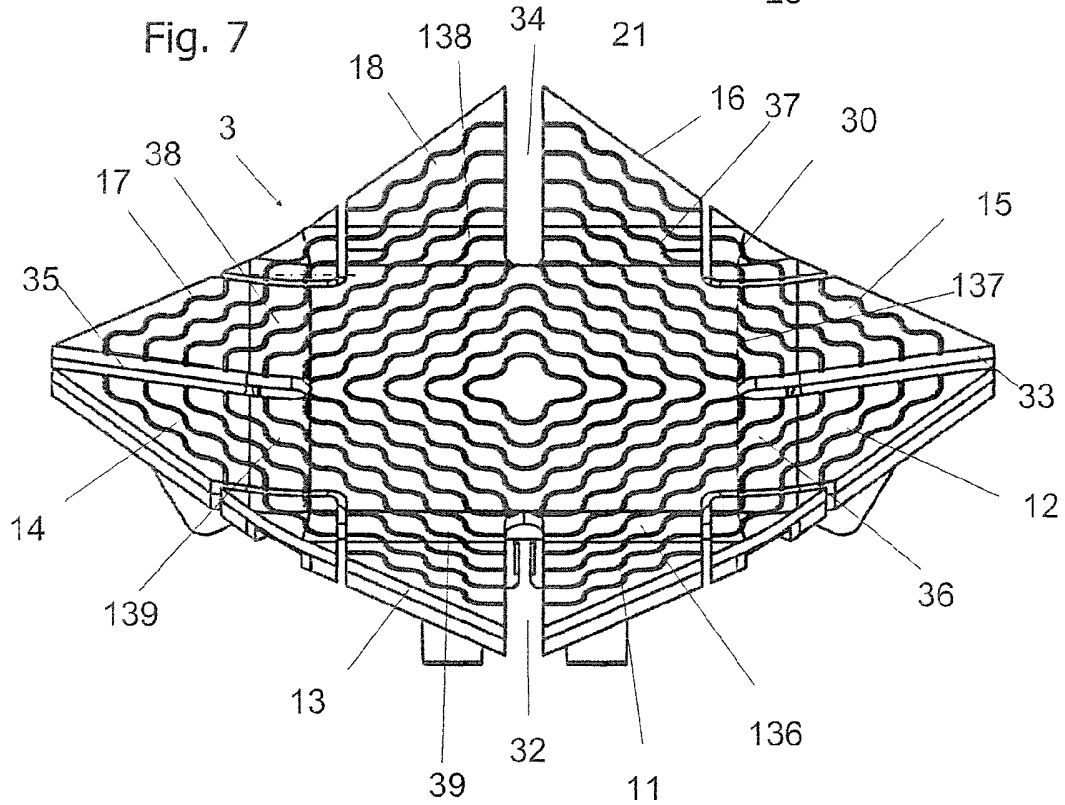
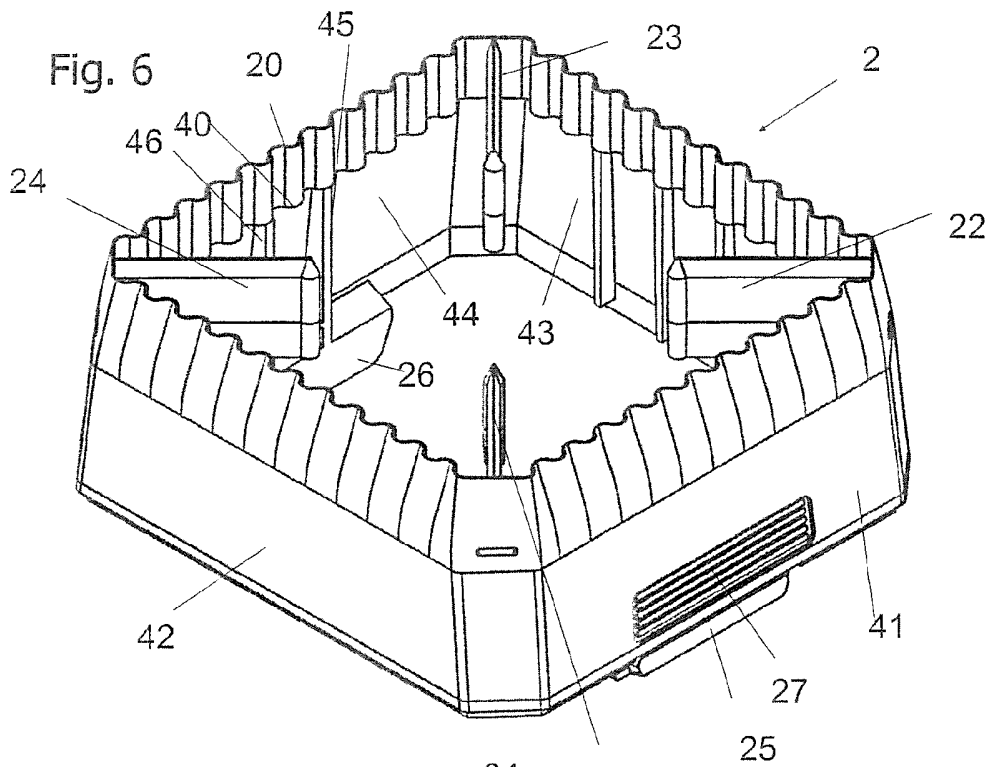


Fig. 8

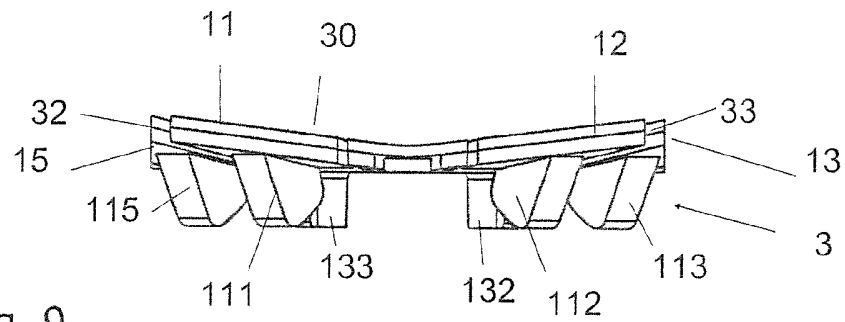


Fig. 9

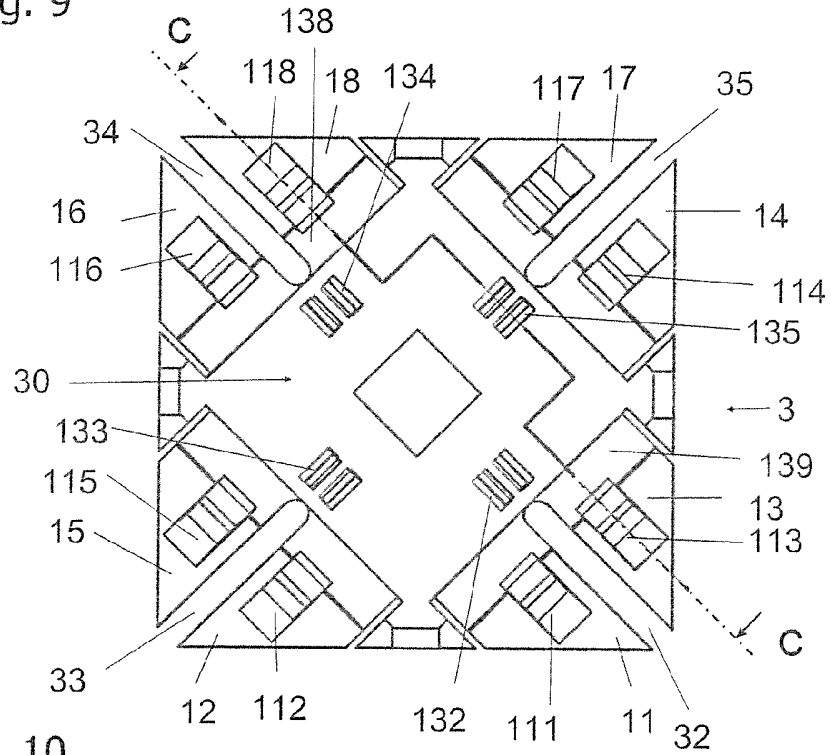


Fig. 10

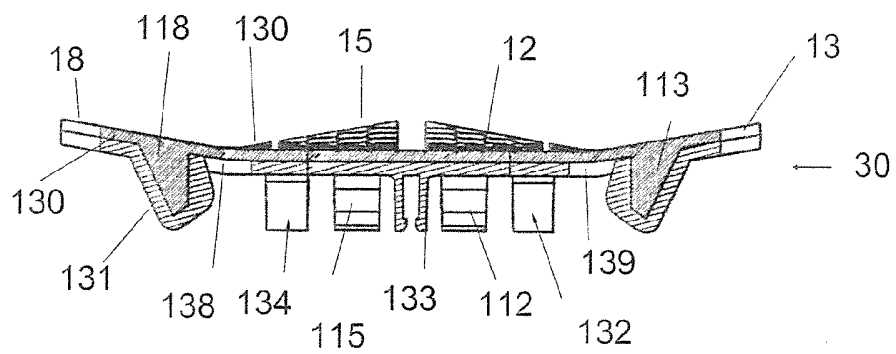


Fig. 11

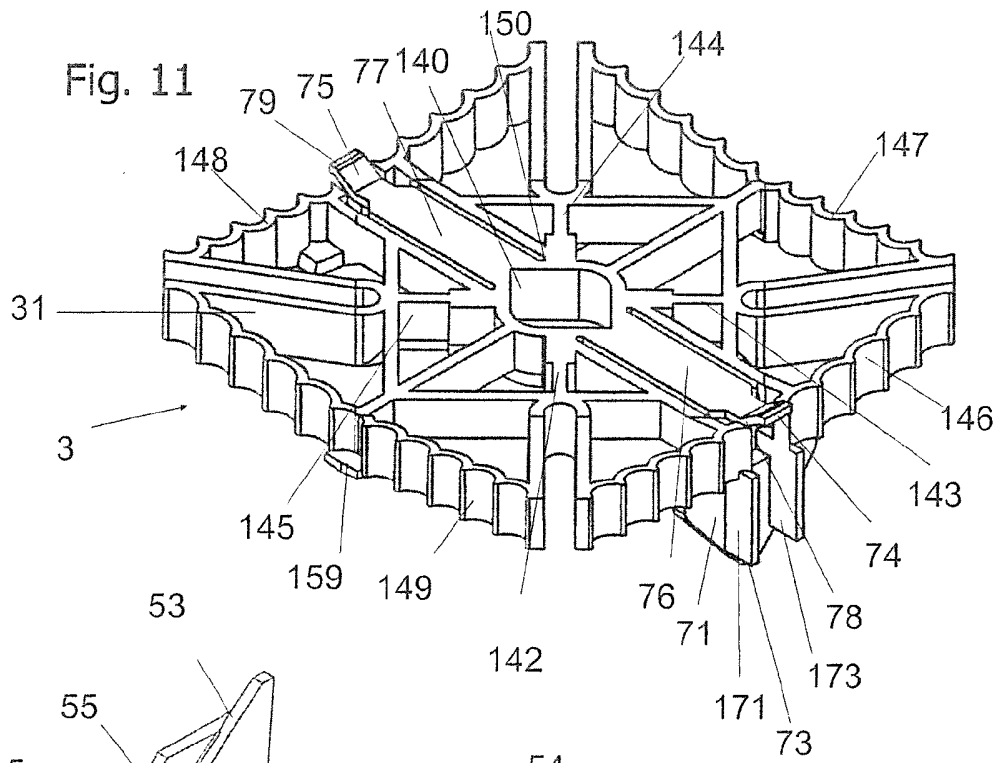


Fig. 12

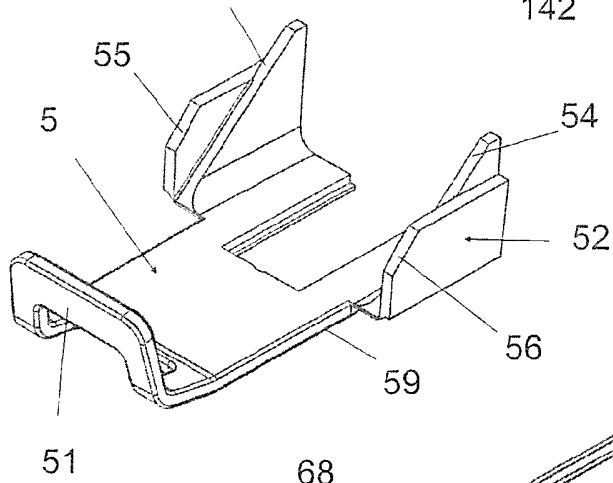


Fig. 13

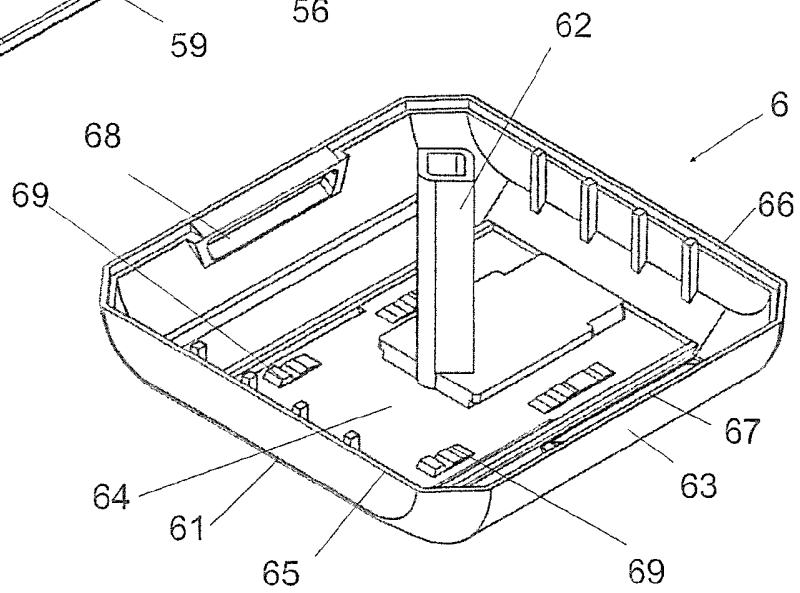


Fig. 14a

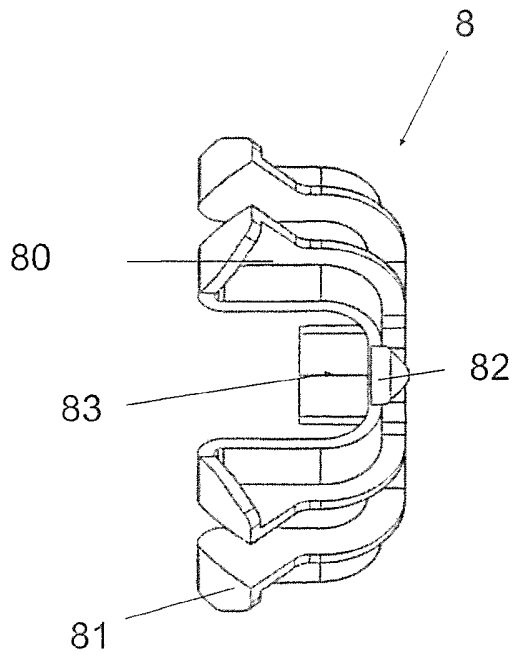


Fig. 14b

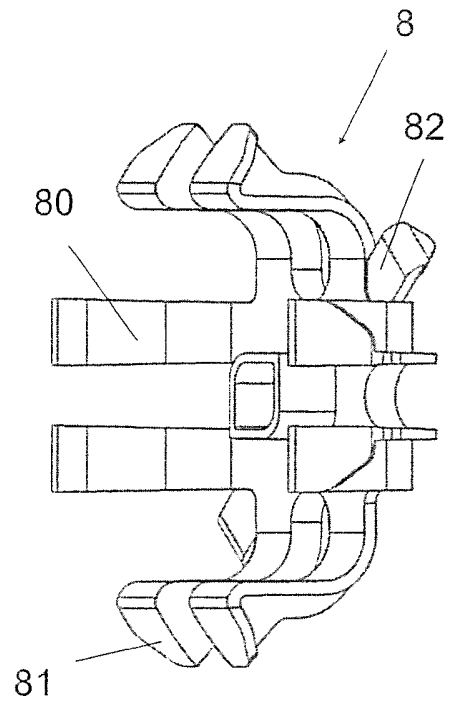


Fig. 14c

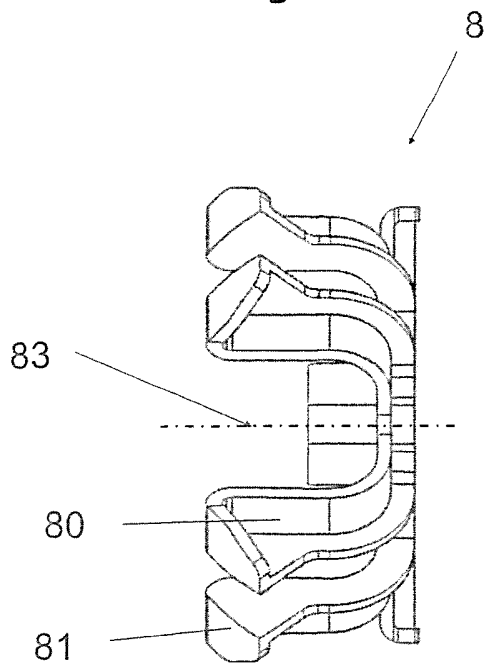


Fig. 14d

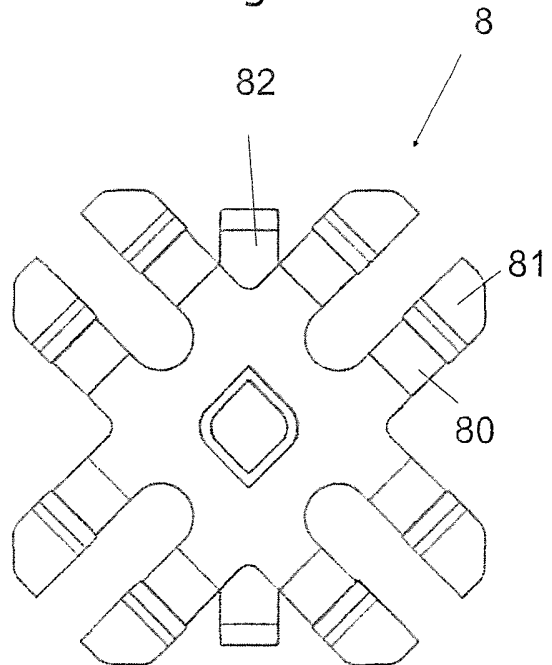


Fig. 15a

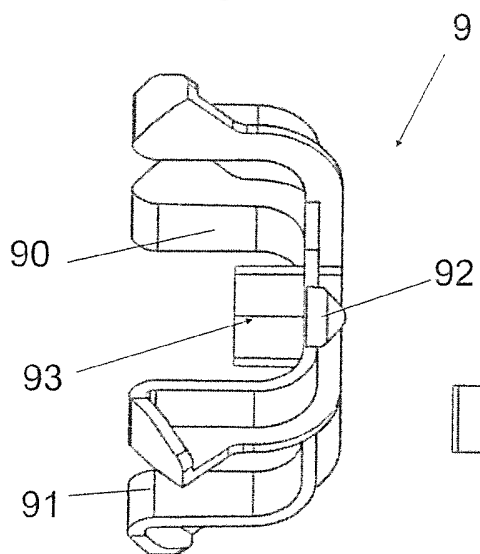


Fig. 15b

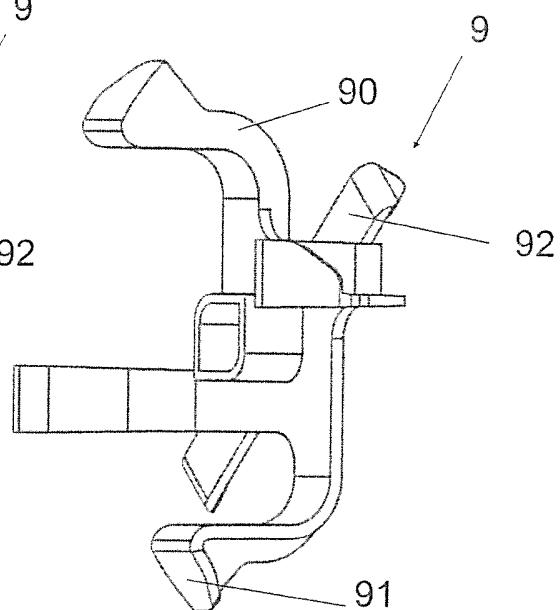


Fig. 15c

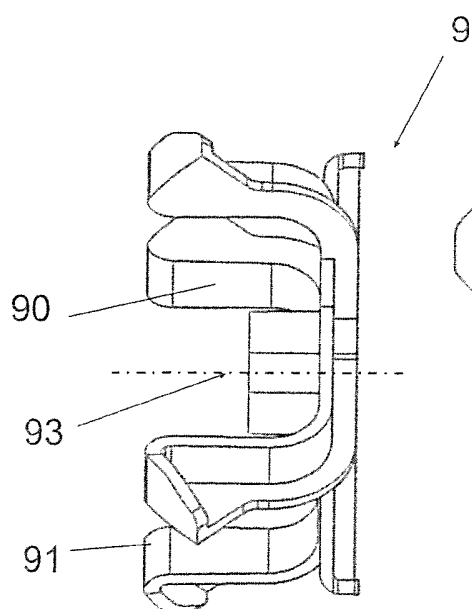


Fig. 15d

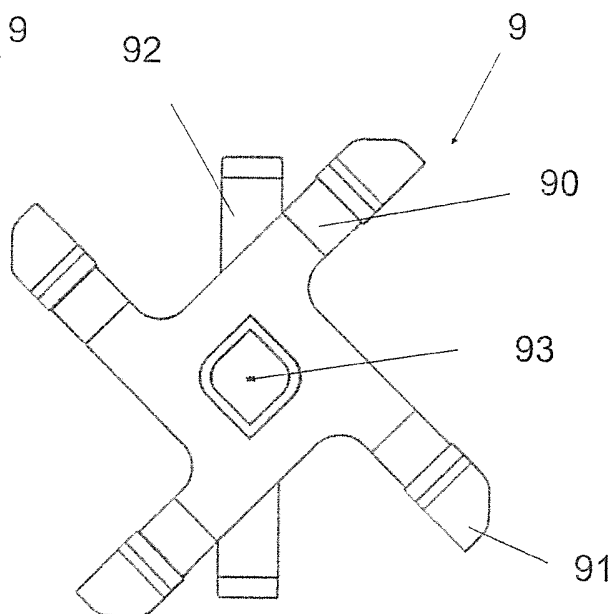


Fig. 16a

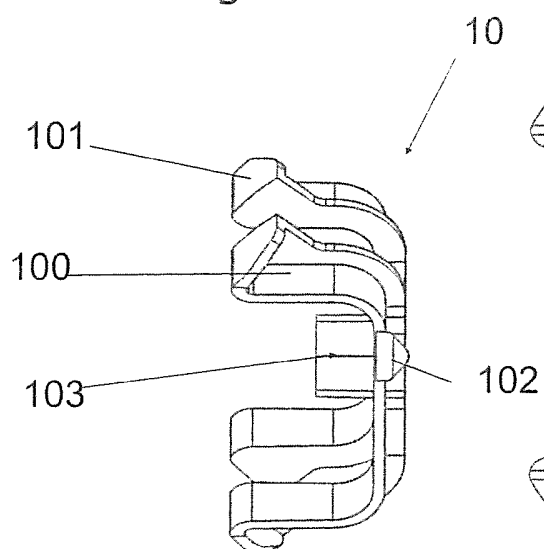


Fig. 16b

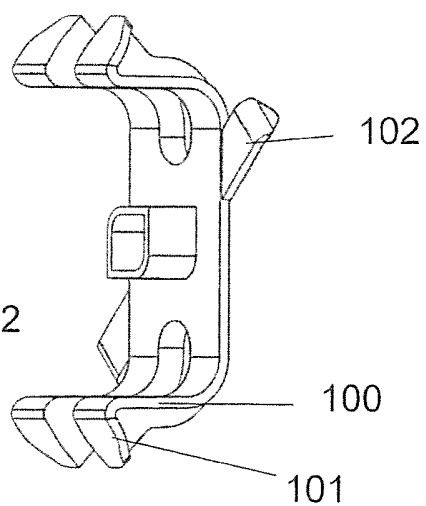


Fig. 16c

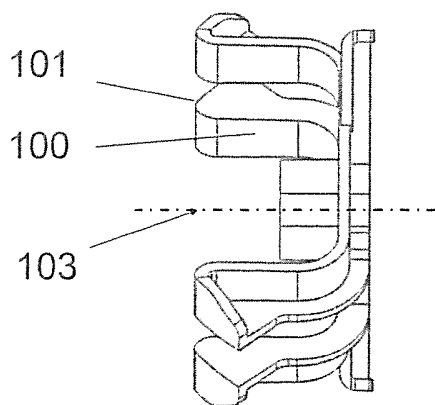
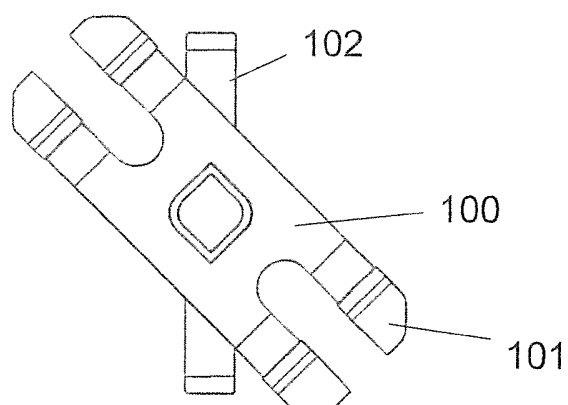


Fig. 16d



**RECHERCHENBERICHT ZUR
SCHWEIZERISCHEN PATENTANMELDUNG**

Anmeldenummer: CH00227/16

Klassifikation der Anmeldung (IPC):
A21C11/10, A21C9/06**Recherchierte Sachgebiete (IPC):**
A21C**EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE:**

(Referenz des Dokuments, Kategorie, betroffene Ansprüche, Angabe der massgeblichen Teile(*))

1 US3270692 A 06.09.1966Kategorie: **X, D** Ansprüche: **1, 2, 4, 5, 7**

* Spalte 2, Zeilen 25 - 40; 48 - 55; Abbildung 2, 4 *

Kategorie: **Y** Ansprüche: **6, 9, 10**2 DE9417503U U1 (ALFRED BOERNER KUNSTSTOFF U ME [DE]) 22.12.1994Kategorie: **X** Ansprüche: **8**

* Seite 10, Zeilen 1 - 16; Abbildung 1 *

Kategorie: **Y** Ansprüche: **9, 10**3 US3053203 A 11.09.1962Kategorie: **Y** Ansprüche: **6**

* Spalte 3, Zeilen 10 - 14; Abbildung 3 *

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE:

X:	stellen für sich alleine genommen die Neuheit und/oder die erfinderische Tätigkeit in Frage	D:	wurden vom Anmelder in der Anmeldung angeführt
Y:	stellen in Kombination mit einem Dokument der selben Kategorie die erfinderische Tätigkeit in Frage	T:	der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
A:	definieren den allgemeinen Stand der Technik ohne besondere Relevanz bezüglich Neuheit und erfinderischer Tätigkeit	E:	Patentdokumente, deren Anmelde- oder Prioritätsdatum vor dem Anmeldedatum der recherchierten Anmeldung liegt, die aber erst nach diesem Datum veröffentlicht wurden
O:	nichtschriftliche Offenbarung	L:	aus anderen Gründen angeführte Dokumente
P:	wurden zwischen dem Anmeldedatum der recherchierten Patentanmeldung und dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht	&:	Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

Die Recherche basiert auf der ursprünglich eingereichten Fassung der Patentansprüche. Eine nachträglich eingereichte Neufassung geänderter Patentansprüche (Art. 51, Abs. 2 PatV) wird nicht berücksichtigt.

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt, für die die erforderlichen Gebühren bezahlt wurden.

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT

Das Institut betrachtet die vorliegende Patentanmeldung als nicht einheitlich im Sinne von Art. 52 PatG in Verbindung mit Art. 30 PatV. Sie umfasst mehrere technisch nicht zusammenhängende Erfindungen.

Der technische Zusammenhang zwischen den Patentansprüchen 1 und 8 ist nicht gegeben: Die im Verfahren zu verwendende Vorrichtung enthält nicht alle in Anspruch 1 aufgeführten Merkmale.

Da die recherchierbaren Patentansprüche mit einer Recherche erfasst werden konnten, wurde auf die Erhebung von zusätzlichen Recherchegebühren verzichtet.

Rechercheur:	Georg Klubertanz
Recherchebehörde, Ort:	Eidgenössisches Institut für Geistiges Eigentum, Bern
Abschlussdatum der Recherche:	14.10.2016

FAMILIENTABELLE DER ZITIERTEN PATENTDOKUMENTE

Die Familienmitglieder sind gemäss der Datenbank des Europäischen Patentamtes aufgeführt. Das Europäische Patentamt und das Institut für Geistiges Eigentum übernehmen keine Garantie für die Daten. Diese dienen lediglich der zusätzlichen Information.

CH 712 144 A1

US3270692 A	06.09.1966	US3270692 A	06.09.1966
DE9417503U U1	22.12.1994	DE9417503U U1	22.12.1994
US3053203 A	11.09.1962	US3053203 A	11.09.1962