



19



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

11 CH 694 901 A5

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

51 Int. Cl.⁷: A 21 C 011/00
A 21 C 015/04
A 21 B 003/13

12 PATENTSCHRIFT A5

21 Gesuchsnummer: 01238/02

22 Anmeldungsdatum: 13.11.2001

30 Priorität: 14.11.2000 JP 2000-347220

24 Patent erteilt: 15.09.2005

45 Patentschrift veröffentlicht: 15.09.2005

73 Inhaber:
Rheon Automatic Machinery Co., Ltd
2-3, Nozawa-machi
Utsunomiya-shi/Tochigi-ken (JP)

72 Erfinder:
Toshimitsu Morito
c/o Rheon Automatic Machinery Co., Ltd 2-3,
Nozawa-machi
Utsunomiya-shi, Tochigi 320-0071 (JP)
Yoshitaka Sakai
c/o Rheon Automatic Machinery Co., Ltd. 2-3,
Nozawa-machi
Utsunomiya-shi, Tochigi 320-0071 (JP)

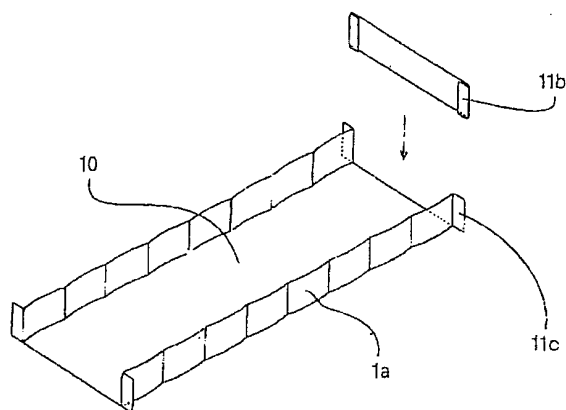
74 Vertreter:
Isler & Pedrazzini AG
Gotthardstrasse 53, 8023 Zürich (CH)

86 Internationale Anmeldung:
PCT/JP 2001/009900 (Ja)

87 Internationale Veröffentlichung:
WO 2002/398190 23.5.2002

54 Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung eines Nahrungsmittels.

57 Beim Verfahren wird eine viereckige Form mit Nahrungsmittelteig gefüllt und dieser in der viereckigen Form gebacken. Der Nahrungsmittelteig wird aus der Form herausgenommen und in vorbestimmte Positionen in einem Zick-Zack-Muster in Stücke geschnitten und unterteilt. Diese Stücke sind im Wesentlichen dreieckig. Vorzugsweise wird die viereckig geformte Form kontinuierlich mit einem Förderer transportiert und mit einer über dem Förderer angeordneten Vorrichtung wird den Formen Nahrungsmittelteig zugeführt.



Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung und ein Verfahren zur Herstellung eines Nahrungsmittels, beispielsweise einer Pastete (pie) oder eines Kuchens (tart), wobei Verfahrensschritte industriell durchgeführt werden. Diese Vorrichtung und dieses Verfahren ermöglichen es, die Produktionsgeschwindigkeit bei der Herstellung eines Nahrungsmittels zu erhöhen und die Herstellungskosten zu senken. Das Nahrungsmittel ist zudem beim Essen knusprig.

Wird ein Kuchen oder eine Pastete von Hand gemacht, so wird zuerst ein Nahrungsmittelteil in der Form einer Scheibe hergestellt. Dann werden verschiedene Füllungen aufgetragen. Anschliessend wird das Nahrungsmittel gebacken. Zum Essen wird die kreisförmige Schicht des Teiges in gleichen Winkeln radial geschnitten und dadurch in Dreiecke (oder Schnitten) unterteilt.

Wird eine Pastete oder ein Kuchen industriell hergestellt, so wird zuerst eine Schicht aus Teig hergestellt. Mit einem Messer werden aus der Schicht Scheiben herausgeschnitten. In diesem Fall verbleiben Reste der Schicht, nachdem die Scheiben aus der Schicht herausgeschnitten wurden. Obwohl diese wieder verwendet werden, bleibt die Ausbeute der Scheiben klein. Es besteht somit der Wunsch, das Verfahren zur Herstellung des Nahrungsmittels zu verbessern, sodass die Herstellungsleistung verbessert werden kann und die Kosten vermindert werden können.

Das bekannte Verfahren besitzt die oben erwähnten Nachteile, d.h. weder die Herstellungsgeschwindigkeit kann erhöht noch können die Herstellungskosten gesenkt werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die genannte Vorrichtung und das Verfahren so weiterzubilden, dass eine Pastete oder ein Kuchen so hergestellt werden können, dass sie als handgemacht erscheinen. Die Vorrichtung und das Verfahren soll zudem die Herstellungsgeschwindigkeit erhöhen.

Die Aufgabe ist durch das Verfahren gemäss Anspruch 1 gelöst.

Beim erfindungsgemässen Verfahren wird eine viereckige Form mit Nahrungsmittelteil gefüllt, der Teig in der viereckigen Form gebacken, der Teig aus der Form herausgenommen und in gegebenen Positionen in einem Zick-Zack-Muster in Stücke geschnitten und unterteilt, wobei diese Stücke im Wesentlichen dreieckig sind.

Die Erfindung betrifft zudem ein weiteres Verfahren zur Herstellung eines Nahrungsmittels. Dieses Verfahren ist dadurch gekennzeichnet, dass viereckig geformte Formen kontinuierlich mit einem Förderer transportiert werden, mit einer über dem Förderer angeordneten Vorrichtung den Formen Nahrungsmittelteil zugeführt wird, der die Formen füllende Teig gebacken wird, der Nahrungsmittelteil aus den Formen herausgenommen wird und der Nahrungsmittelteil an bestimmten Positionen in einem Zick-Zack-Muster in Stücke geschnitten und unterteilt wird, wobei die Stücke im Wesentlichen dreieckig sind. Jede Form kann ein Parallelogramm sein. Jede Form hat ein Paar Seitenränder. Jeder Seitenrand umfasst eine Mehrzahl von bogenförmigen

Randbereichen, die miteinander verbunden sind. Der Nahrungsmittelteil, welcher den Formen zugeführt wird, ist ein mehrschichtiger Nahrungsmittelteil.

Die Erfindung betrifft zudem eine Vorrichtung zur Herstellung eines Nahrungsmittels. Die Vorrichtung umfasst einen Förderer zum sequentiellen Transport von viereckigen Formen, eine Vorrichtung zur Bereitstellung einer unteren Schicht Teig, um Seitenflächen und die Bodenfläche der Form zu decken, eine Vorrichtung zur Bereitstellung einer Schicht aus Teig, die auf der unteren Schicht aus Teig anzuordnen ist und Mittel, um die Formen vom Förderer zu nehmen. Die Vorrichtung kann zudem Mittel aufweisen, um die Schichten aus Teig, welche die Formen füllen, zu backen. Zudem können Mittel vorgesehen sein, um die gebackenen Schichten aus Teig aus den Formen herauszunehmen und zudem ist eine Schneidvorrichtung vorgesehen, um die gebackenen Schichten aus Teig in Stücke zu schneiden.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer Form gemäss einer Ausführung der Erfindung,

Fig. 2 eine Ansicht einer Form gemäss einer Ausführung der Erfindung,

Fig. 3 eine Ansicht einer Ausführung einer Produktionslinie gemäss der Erfindung,

Fig. 4 ein Querschnitt der Form, auf die eine untere Schicht aus Teig aufgebracht ist,

Fig. 5 eine perspektivische Ansicht einer Form und eines gebackenen Kuchens und

Fig. 6 eine Ansicht einer weiteren Ausführung einer Form gemäss der Erfindung.

Anhand der Figuren wird nun eine erste Ausbildung der Erfindung erläutert. Die Fig. 1 zeigt eine Form 10. Sie besitzt zwei Paare von gegenüberliegenden Seitenplatten 11a und 11b und eine Bodenplatte. Die zwei Paare entgegengesetzter Seitenplatten 11a und 11b werden als Seitengestelle verwendet. Wie die Fig. 2 zeigt, besitzt ein Paar der Seitenplatten 11a eine Mehrzahl von gebogenen Plattenbereichen. Beim anderen Paar gegenüberliegender Seitenplatten der Form ist das andere Paar gegenüberliegender Platten 11b angeordnet. Die Enden jeder der Platten 11b sind an Bereichen 11c an den Enden der Seitenplatten 11a angebracht.

Die Fig. 3 zeigt eine Ansicht eines Förderers 20. Gegenüberliegende Führungsplatten 21 sind über dem Förderer 20 angeordnet und erstrecken sich in deren Längsrichtung. Die Form 10 wird entlang der Führungsplatte 21 transportiert.

Die Vorrichtungen 31, 32, 33 und 34 sind in einer Reihe angeordnet und dienen dazu, der Form 10 Nahrungsmittelteil zuzuführen. Die Vorrichtungen führen der Form den Nahrungsmittelteil sequentiell zu, sodass Mehrfachschichten aus Nahrungsmittelteil in der Form 10 gebildet wird. Bei dieser Ausführung besitzt eine erste Vorrichtung 31 zur Zuführung von Nahrungsmittelteil eine Düse, deren Querschnitt die Form eines « \sqsupset » hat. Die erste Vorrichtung 31 führt zudem der Form eine untere Schicht 31a aus Teig zu, die eine Form wie ein « \sqsupset »

hat, sodass, wie in Fig. 4 gezeigt, diese untere Schicht die Seitenplatten 11a und die Bodenplatte der Form bedeckt.

Nachfolgend wird ein erstes Verfahren zur Herstellung von Kuchen (tart) gemäss der Erfindung beschrieben, wobei eine Mehrzahl von Formen 10 verwendet wird. Der Förderer 20 transportiert die Formen 10 kontinuierlich. Die erste Vorrichtung 31 beschickt die Formen sequentiell mit Nahrungsmittelteig. Die Vorrichtungen 32, 33 und 34 beschicken die Formen ebenfalls kontinuierlich mit Nahrungsmittelteig. In jeder Form wird ein mehrschichtiger Nahrungsmittelteig gebildet. Der mehrschichtige Nahrungsmittelteig ist kontinuierlich über eine Mehrzahl von Formen.

Nun werden die Seitenplatten 11b an den Enden der Formen in den mehrschichtigen Nahrungsmittelteig eingefügt, sodass der kontinuierliche mehrschichtige Nahrungsmittelteig in Blöcke der entsprechenden Formen unterteilt wird. Dann werden diese sequentiell aus dem Förderer weggenommen und gebacken.

Wie die Fig. 5 zeigt, umfasst jeder gebackene Nahrungsmittelteig Kuchen, die miteinander verbunden sind, sodass an der Längsseite des gebackenen Nahrungsmittels eine Mehrzahl, von gebogenen Platten in einer Reihe miteinander verbunden sind. Der gebackene Nahrungsmittelteig wird geschnitten und entlang strich-punktierter Linien gemäss Fig. 5 in Stücke unterteilt, die im Wesentlichen dreieckig sind.

Jeder im Wesentlichen dreieckige Nahrungsmittelteig besitzt eine Spitze, welche durch die untere Schicht des Nahrungsmittelteiges überdeckt ist, worin ein Unterschied zu den üblichen dreieckigen Nahrungsmittelteigen besteht. Der im Wesentlichen dreieckigen Nahrungsmittelteig gemäss dieser Ausführung kann einfacher bearbeitet werden als der bisher bekannte übliche Nahrungsmittelteig. Es ist zudem schwierig, den im Wesentlichen dreieckigen Nahrungsmittelteig gemäss dieser Ausführung zu zerbrechen.

Wie oben erwähnt, wird die erste Ausführung der Form gemäss Fig. 5 verwendet, um einen im Wesentlichen dreieckigen Nahrungsmittelteig herzustellen. Die Form hat zwei Ränder, die aus einer Mehrzahl von bogenförmigen Platten aufweist, welche gegenüber angeordnet sind. Es kann jedoch auch eine Form verwendet werden, die ein Parallelogramm bildet. Die Fig. 6 zeigt eine zweite Ausführung einer Form, die im Wesentlichen als Parallelogramm ausgebildet ist. Bei dieser Ausführung sind zwei gegenüberliegende Seitenplatten 11a vorgesehen, die eine Mehrzahl von bogenförmigen Bereichen aufweist, die etwas versetzt sind, was ein Unterschied zur ersten Ausführung bildet. Diese Ausführung ermöglicht ebenfalls die Herstellung von dreieckigen Kuchen.

Bei der ersten und bei der zweiten Ausführung können die Seitenplatten 11b von der Form abgenommen werden. Diese können jedoch auch fest angeordnet sein. In diesem Fall führen die Vorrichtungen 31, 32, 33 und 34 Nahrungsmittelteig den entsprechenden Formen zu. Werden die Formen mit dem Förderer in gleichen Intervallen transportiert, sodass Zwischenräumen zwischen benachbarten Formen gebildet werden, so beschicken die Vorrichtungen

31, 32, 33 und 34 die Formen intermittierend mit Nahrungsmittelteig und hierbei nicht in die Zwischenräume.

In den oben erwähnten Ausführungen wird eine Mehrzahl von Vorrichtungen zur Beschickung der Formen mit Nahrungsmittelteig verwendet, sodass in den Formen ein mehrschichtiger Nahrungsmittelteig gebildet wird. Möglich ist jedoch auch eine einzige Vorrichtung, welche ein mehrschichtiger Nahrungsmittelteig den Formen zuführt. In den oben erläuterten Ausführungen kann auch ein mehrschichtiger Nahrungsmittelteig zur Herstellung eines Kuchens (tart) verwendet werden. Diese Ausführungen können auch verwendet werden für einen Nahrungsmittelteig, wie beispielsweise eine Pastete oder Pizza, welche lediglich eine Schicht aufweist.

Beim konventionellen Verfahren werden scheibenförmige Schichten aus Teig aus einer Schicht Teig herausgeschnitten. Dann werden einige der scheibenförmigen Schichten aus Teig belegt, um Kuchen zu machen. Gemäss der vorliegenden Erfindung werden im Gegensatz dazu kontinuierlich Schichten aus Teig hergestellt, sodass Kuchen sequentiell hergestellt werden können.

Beim konventionellen Verfahren wird jede scheibenförmige Schicht radial in bestimmten Winkeln geschnitten. Im Zentrum der scheibenförmigen Schicht wird die scheibenförmige Schicht mehrmals geschnitten. Die Spitzen der Stücke, die im Zentrum der scheibenförmigen Schicht gebildet werden, haben die Tendenz zu zerbrechen. Im Gegensatz ermöglicht die Erfindung, den Teig in der Form in einem Zig-Zack-Muster zu schneiden. Die Erfindung hat den Vorteil, dass die Spitzen der Stücke weniger leicht zerbrechen.

Gemäss der Erfindung ist es nicht erforderlich, dass scheibenförmige Stücke aus Teig aus einer Schicht aus Teig herausgeschnitten werden müssen. Es ist zudem gemäss der Erfindung möglich, Nahrungsmittel aus einer kontinuierlichen Schicht aus Teig herzustellen, sodass keine Abfallstücke entstehen. Dadurch kann die Leistung der Produktion erhöht werden.

45 Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung eines Nahrungsmittels aus einem Nahrungsmittelteig bei dem eine Form mit viereckigem Grundriss mit dem Nahrungsmittelteig gefüllt wird, wobei die Form ein Paar gegenüberliegende Seitenplatten aufweist, die jeweils eine Mehrzahl von gebogenen Platten besitzen, der Nahrungsmittelteig in der Form gebacken, der Nahrungsmittelteig aus der Form herausgenommen und der Nahrungsmittelteig in vorbestimmten Positionen in einem Zig-Zack-Muster in Stücke geschnitten und unterteilt wird, wobei der Nahrungsmittelteig entlang Linien geschnitten wird, die Enden der gebogenen Platten gegenüberliegender Seitenplatten verbinden, wobei diese Stücke im Wesentlichen dreieckig sind.

2. Verfahren zur Herstellung eines Nahrungsmittels aus einem Nahrungsmittelteig bei dem Formen mit viereckigem Grundriss kontinuierlich mit einem Förderer transportiert werden, mit einer über dem Förderer angeordneten Vorrichtung, mit der den For-

men der Nahrungsmittelteig zugeführt wird, wobei jede Form ein Paar gegenüberliegende Seitenplatten (11a) aufweist, und wobei quer zu den gegenüberliegenden Seitenplatten (11a) jeweils weitere Seitenplatten (11b) angeordnet werden, um viereckig geformte Blöcke zu bilden, wobei der die Formen füllende Nahrungsmittelteig gebacken wird, der Nahrungsmittelteig aus den Formen herausgenommen wird und der Nahrungsmittelteig an vorbestimmten Positionen in einem Zig-Zack-Muster in Stücke geschnitten und unterteilt wird, wobei diese Stücke im Wesentlichen dreieckig sind.

5

3. Verfahren gemäss Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Grundriss der Form bzw. Formen ein Parallelogramm ist.

15

4. Verfahren gemäss Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Form ein Paar Seitenplatten aufweist, wobei jede Seitenplatte eine Mehrzahl von bogenförmigen Plattenbereichen aufweist, die jeweils miteinander verbunden sind.

20

5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Nahrungsmittelteig, welcher der Form zugeführt wird, ein mehrschichtiger Nahrungsmittelteig ist.

6. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens zur Herstellung eines Nahrungsmittels nach Anspruch 1 oder 2, mit einem Förderer zum sequentiellen Transport von viereckigen Formen, einer Vorrichtung zur Bereitstellung einer unteren Schicht Teig, um Seitenflächen und die Bodenfläche der Formen zu decken, eine Vorrichtung zur Bereitstellung einer Schicht aus Teig auf die untere Schicht aus Teig und Mittel, um die Formen vom Förderer zu nehmen.

30

7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass Mittel zum Backen der die Formen füllenden Schichten aus Teig vorgesehen sind, dass Mittel zum Herausnehmen der gebackenen Schichten aus Teig aus den Formen vorgesehen sind und dass eine Schneidvorrichtung vorgesehen ist, um die gebackenen Schichten aus Teig in Stücke zu schneiden.

35

40

45

50

55

60

65

4

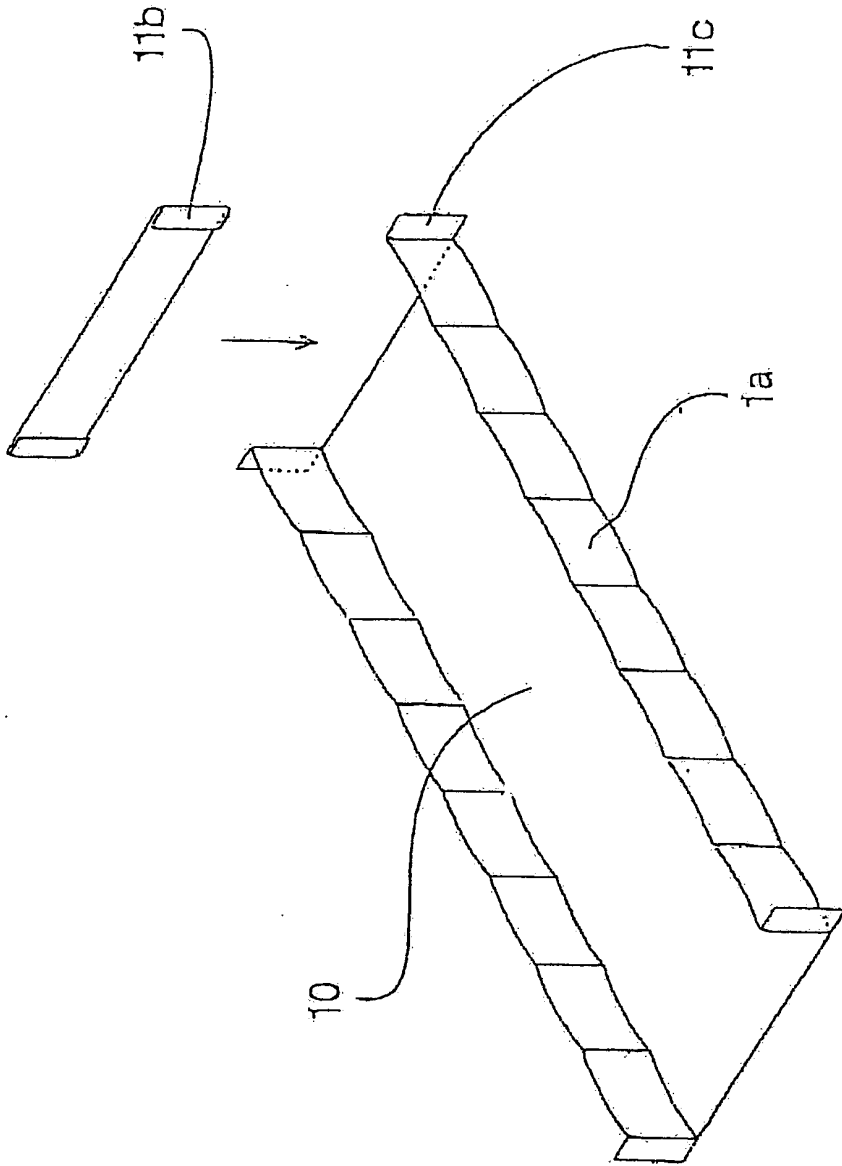


Fig. 1

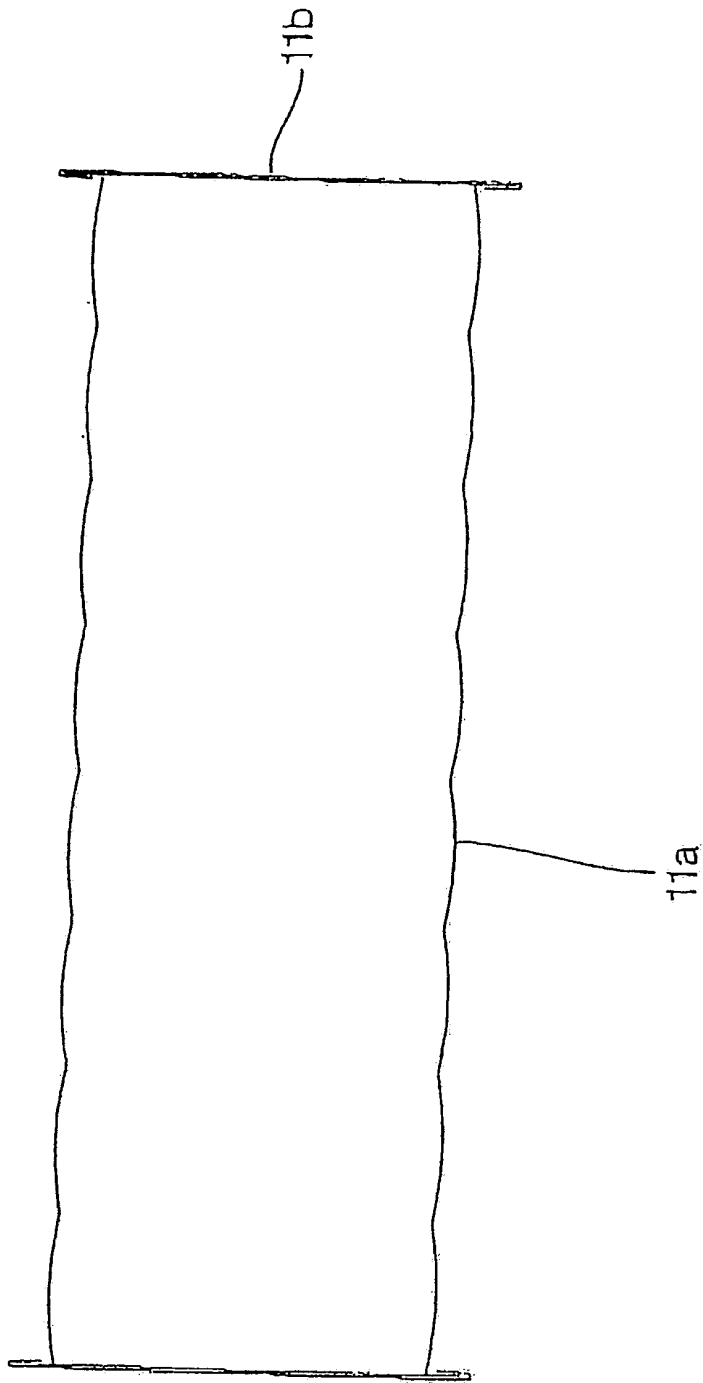


Fig. 2

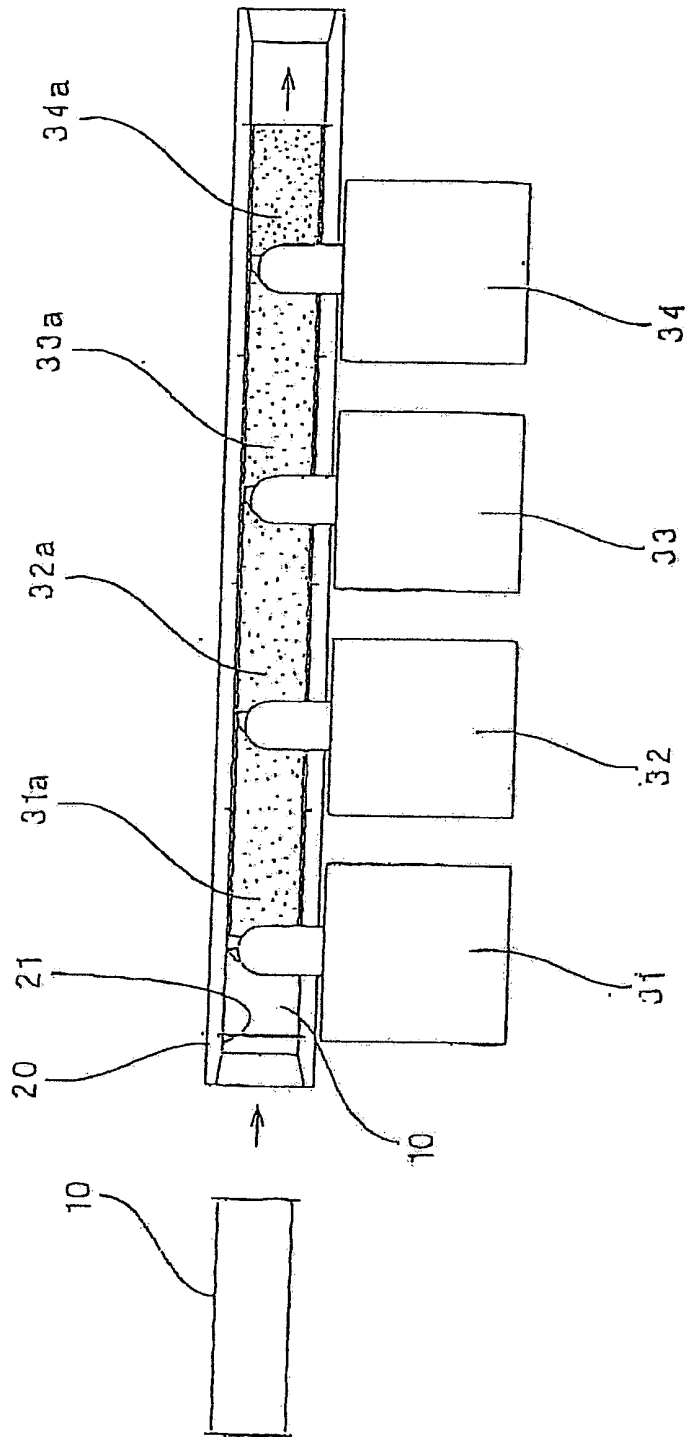


Fig. 3

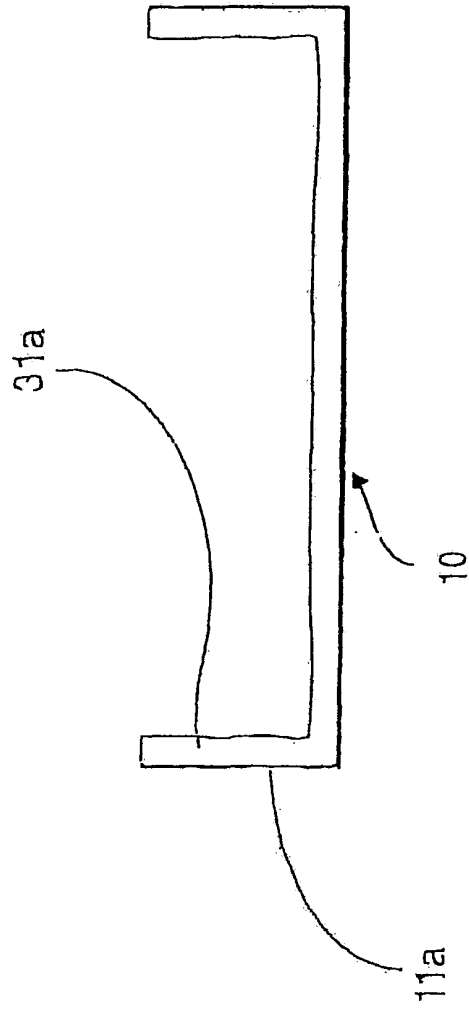


Fig. 4

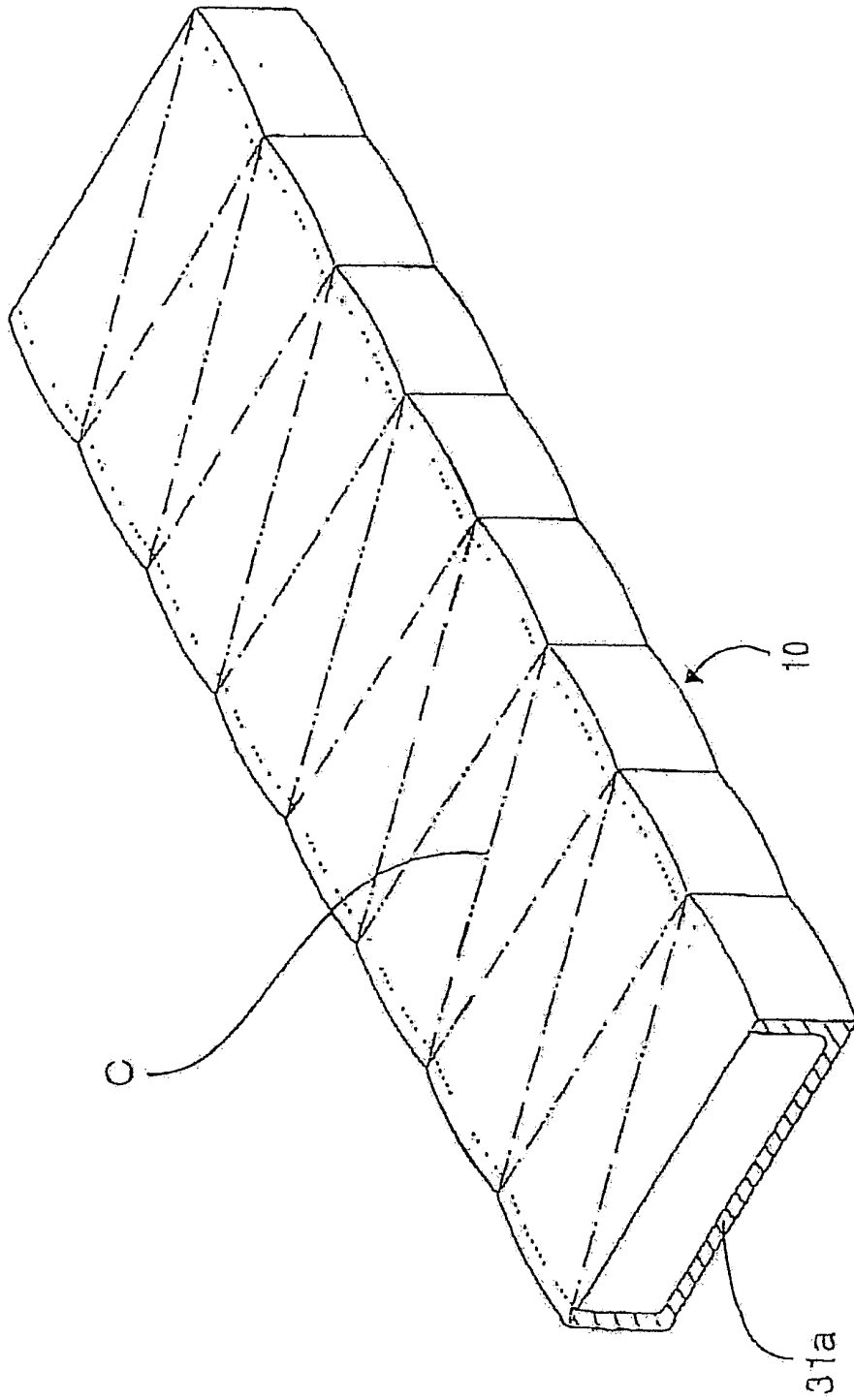


Fig. 5

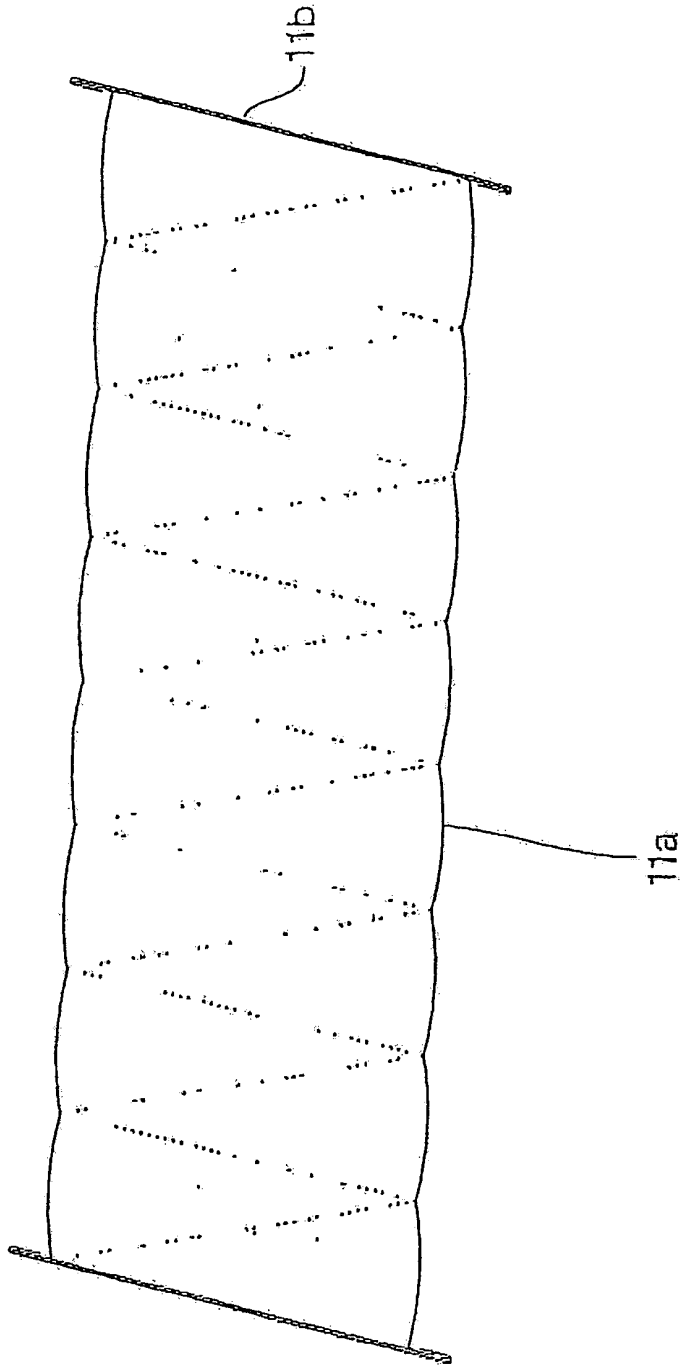


Fig. 6