



(19) österreichisches
patentamt

(10) **AT 413 178 B 2005-12-15**

(12)

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 496/2000
(22) Anmeldetag: 2000-03-23
(42) Beginn der Patentdauer: 2005-05-15
(45) Ausgabetag: 2005-12-15

(51) Int. Cl.⁷: **A21C 15/02**
A21D 13/08

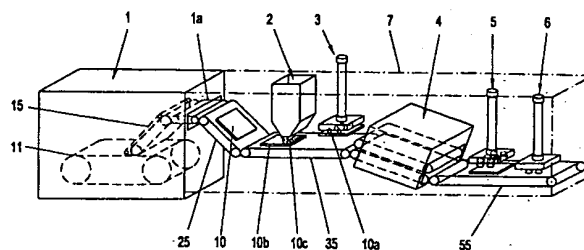
(56) Entgegenhaltungen:
FR 848133A US 2888887A
DE 3543091A1 US 4600591A
GB 2339197A AT 380151B
DE 2323646A BE 546578A

(73) Patentinhaber:
MASTERFOODS AUSTRIA OHG
A-7091 BREITENBRUNN,
BURGENLAND (AT).
(72) Erfinder:
DRAGANITSCH KARL
DONNERSKIRCHEN, BURGENLAND
(AT).

(54) **VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINES WAFFELPRODUKTES, ANLAGE ZUR DURCHFÜHRUNG DIESES VERFAHRENS UND NACH DIESEM VERFAHREN HERGESTELLTES WAFFELPRODUKT**

(57) Verfahren zur Herstellung eines ein Nahrungsmittel bzw. Futtermittel enthaltenden Waffelproduktes unter Verwendung von mindestens zwei Waffelblättern (10a, 10b), wobei auf ein erstes Waffelblatt (10b) eine Schichte eines Nahrungsmittels bzw. eines Futtermittels aufgebracht und auf diese Schichte ein zweites Waffelblatt (10a) aufgebracht wird, worauf diese beiden eine Schichte eines Nahrungsmittels (10c) bzw. eines Futtermittels enthaltenden Waffelblätter (10a, 10b) miteinander durch Verpressung verbunden werden. Dabei wird auf ein aus dem Backofen (1) angefordertes noch heißes Waffelblatt (10b), welches in einen Gehalt an Saccharose von mindestens 30% aufweist, eine Schichte eines Nahrungsmittels (10c) bzw. eines Futtermittels aufgebracht und wird auf diese Schichte ein noch heißes Waffelblatt (10a) mit einem Gehalt an Saccharose von ebenfalls mindestens 30% aufgebracht, worauf die beiden die Schichte eines Nahrungsmittels (10c) bzw. eines Futtermittels enthaltenden Waffelblätter (10a, 10b) durch Verpressung und räumliche Verformung miteinander verbunden werden.

FIG. 1



Die gegenständliche Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines ein Nahrungsmittel bzw. ein Futtermittel enthaltenden Waffelproduktes unter Verwendung von mindestens zwei Waffelblättern, wobei auf ein erstes Waffelblatt eine Schichte eines Nahrungsmittels bzw. eines Futtermittels aufgebracht und auf diese Schichte ein zweites Waffelblatt aufgebracht wird, wor-
5 auf diese beiden eine Schichte eines Nahrungsmittels oder eines Futtermittels enthaltenden Waffelblätter miteinander durch Verpressen verbunden werden. Die gegenständliche Erfindung betrifft weiters auch eine Anlage zur Herstellung eines nach diesem Verfahren hergestellten Waffelproduktes sowie ein derartiges Waffelprodukt.

10 Es sind Waffelprodukte bekannt, welche aus Waffelblättern und zwischen diesen befindlichen Füllungen, wie Süßwaren, Fleischwaren oder Käsewaren, bestehen. Diese bekannten Waffelprodukte bestehen aus mehreren Waffelblättern, welche nach dem Backvorgang unter Zwischenlage von Füllungen miteinander zu einem Produkt verbunden werden. Vor dem Backvorgang können die Waffelblätter deshalb keine solchen Bestandteile, welche Vitamine, Geschmacksstoffe u.dgl. aufweisen, enthalten, da diese Bestandteile durch den Backvorgang
15 geschädigt oder verdorben werden würden.

In der Regel weisen Teige, welche für die Herstellung von Waffelblättern verwendet werden, einen Gehalt an Saccharose von etwa 3% bis 5% auf. Mit einem derartigen Gehalt an Saccharose sind die Waffelblätter im Geschmack neutral. Zudem sind Waffelblätter mit einem derartigen Gehalt an Saccharose nach dem Backvorgang nicht verformbar, sondern sind selbst in noch heißem Zustand so spröde, daß sie bei Verformungen zerbrechen.
20

Es sind weiters Waffelmassen bekannt, welche einen Gehalt an Saccharose von mehr als 20% aufweisen. Durch einen derartigen Gehalt an Saccharose können die Waffelblätter nach dem Backvorgang z.B. zu hohlzylindrischen Körpern verformt werden, in welche eine Füllung, z.B. eine Schokolademasse, eingebracht werden kann. Dessen ungeachtet verbleibt jedoch auch bei derartigen Waffelprodukten die Tatsache, daß die Waffelblätter selbst keinerlei andere Nahrungsmittel, insbesondere keine solchen, welche spezifische Geschmacksempfindungen
25 bewirken, enthalten können.

Es ist weiters bekannt, fertige Waffelblätter, welche gegebenenfalls räumlich verformt sind, unter Zwischenlage einer Schichte eines Nahrungsmittels, insbesondere unter Zwischenlage einer Zuckerschichte oder einer cremeartigen Füllung, aufeinander zu legen und miteinander zu
35 verbinden. Dem Herstellungsverfahren derartiger Produkte haftet jedoch einerseits der Nachteil an, daß den einzelnen räumlichen Formen zugeordnete Backformen zur Verfügung stehen müssen, welche in ihrer Herstellung sehr teuer sind und daß andererseits bei einer Änderung in der Formgebung eine Umrüstung des Backofens auf die geänderten Backformen vorgenommen werden muß, wodurch ein sehr großer Aufwand und hierdurch gleichfalls sehr hohe Kosten
40 bedingt werden.

Es sind weiters Waffelmassen bekannt, welche einen Gehalt an Saccharose von mehr als 23% aufweisen. Es wird hiezu auf die AT-B 380 151 verwiesen, welche ein Verfahren und eine Vorrichtung offenbart, gemäß welchen gebackene Waffelteige, welche einen sehr hohen Gehalt an
45 Saccharose aufweisen, in noch heißem Zustand verformt werden, wobei sie insbesondere zweischichtig ausgebildet werden. Aus dieser Literaturstelle ist es jedoch nicht bekannt, Waffeln herzustellen, durch welche für sich beliebige Geschmacksempfindungen bewirkt werden.

Aus der DE 23 23 646 A, aus der US 2 888 887 B und aus der BE 546 578 B ist es weiters
50 bekannt, ebene Waffelblätter unter Zwischenlagen von anderen Nahrungsmitteln aufeinanderzuschichten. Aus der FR 848 133 B ist ein kegelförmiger Behälter für Speiseeis bekannt, welcher aus zwei aus Waffeln hergestellten Tüten und einer zwischen dessen befindlichen Cremeschicht besteht. Für die Herstellung sämtlicher dieser Waffelprodukte werden jedoch solche Waffelblätter verwendet, welche für sich nur aus einem Waffelteig hergestellt sind, weswegen
55 sie gleichfalls in ihrem Geschmack neutral sind.

Aus der DE 35 43 091 A ist weiters ein Verfahren bekannt, gemäß welchem der gebackene Waffelteig in noch heißem Zustand in Hohlkörper verformt und in der Folge in diese Hohlkörper eine Füllung eingebracht wird. Auch bei diesem Verfahren sind jedoch die zur Herstellung der Hohlkörper verwendeten Waffeln in ihrem Geschmack neutral.

Der gegenständlichen Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zu schaffen, mit welchem in wirtschaftlicher Weise Waffelprodukte mit unterschiedlichsten räumlichen Gestaltungen hergestellt werden können, wobei dadurch, daß die Waffeln mindestens zweilagig sind und sich zwischen diesen ein Nahrungsmittel oder Futtermittel befindet, durch die Waffelblätter selbst unterschiedlichste Geschmacksempfindungen bewirkt werden können. Dies wird erfindungsgemäß dadurch erzielt, daß auf ein aus dem Backofen angefordertes noch heißes Waffelblatt, welches in an sich bekannter Weise einen Gehalt an Saccharose von mindestens 30% bzw. einen gleichen Gehalt an Trehalose aufweisen, eine Schichte eines Nahrungsmittels bzw. eines Futtermittels, z.B. einer Süßware, einer Fleischware, einer Fischware, eines Milchproduktes, einer Käseware, eines Obstproduktes, eines Gemüseproduktes od.dgl. oder von Nüssen, Mandeln usw., aufgebracht wird und daß auf diese Schichte ein noch heißes Waffelblatt mit einem Gehalt an Saccharose von ebenfalls mindestens 30% bzw. einem gleichen Gehalt an Trehalose aufgebracht wird, worauf die beiden die Schichte eines Nahrungsmittels bzw. eines Futtermittels enthaltenden Waffelblätter durch Verpressung und räumliche Verformung miteinander verbunden werden.

Durch diesen sehr hohen Gehalt an Saccharose weisen die Waffeln unmittelbar nach dem Backvorgang eine so große Elastizität auf, daß sie einer räumlichen Verformung zugänglich sind.

Ein besonderer Vorteil dieses Verfahrens besteht darin, daß hierdurch unter Verwendung unterschiedlicher Preßformen beliebig geformte Waffeln mit unterschiedlichsten Inhalten und damit Geschmacksrichtungen hergestellt werden können. Dies ist deshalb von Bedeutung, da gemäß dem Stand der Technik für unterschiedlich geformte Waffeln jeweils eine Vielzahl von unterschiedlichen Backformen erforderlich war, wogegen beim erfindungsgemäßen Verfahren nur unterschiedliche Preßformen erforderlich sind. Dieser Sachverhalt ist deshalb von entscheidender Bedeutung, da die Ausrüstung eines Backofens mit geänderten Backformen einen hohen technischen und zeitlichen Aufwand bedingt, wogegen außerhalb des Backofens befindliche Preßformen innerhalb kurzer Zeit gegen geänderte Preßformen austauschbar sind. Da zudem die Herstellungskosten von Preßformen viel geringer sind als diejenigen von Backformen, werden hierdurch maßgebliche Einsparungen erzielt.

Vorzugsweise werden mehr als zwei Waffelblätter mit zwischen diesen befindlichen Schichten eines Nahrungsmittels bzw. eines Futtermittels aufeinander gelegt und miteinander verpreßt. Dabei können die mindestens eine Schichte eines Nahrungsmittels bzw. eines Futtermittels enthaltenden Waffelblätter zu einer Mehrzahl von Hohlkörpern verformt werden. Weiters können die aufeinander liegenden, mindestens eine Schichte eines Nahrungsmittels bzw. eines Futtermittels enthaltenden Waffelblätter miteinander verpreßt und verformt werden, wobei sie zudem mit Sollbruchlinien zum Zerteilen in einzelne Waffelkörper versehen werden können.

Vorzugsweise werden die miteinander verpreßten und verformten Waffelblätter in die einzelnen Hohlkörper zerteilt, in welche anschließend eine Füllung eingebracht wird. Zudem können die einzelnen Waffelprodukte mit einer äußeren Beschichtung versehen werden.

Eine Anlage zur Herstellung eines Waffelproduktes enthält einen Backautomaten mit einer Fördereinrichtung, weiters eine Dosiereinrichtung zur Aufbringung eines Nahrungsmittels bzw. eines Futtermittels auf jeweils ein zweites Waffelblatt, eine Einrichtung zum Anheben jeweils eines ersten Waffelblattes eines Paares von Waffelblättern und eine Einrichtung zum Verpressen der übereinander befindlichen und mindestens eine Schichte eines Nahrungsmittels bzw. eines Futtermittels enthaltenden Waffelblätter, wobei erfindungsgemäß weiters eine Einrichtung

zum Verformen der übereinander befindlichen und mindestens eine Schichte eines Nahrungsmittels bzw. eines Futtermittels enthaltenden Waffelblätter vorgesehen ist. Vorzugsweise sind die einzelnen Einrichtungen von einem Gehäuse umgeben, in welchem mindestens eine Heizeinrichtung angeordnet ist bzw. in welches Heißluft eingespeist wird.

Nach einer bevorzugten Ausführungsform enthält der Backautomat eine Gruppe von Backformen, welche in an sich bekannter Weise längs einer geschlossenen Bahn im Umlauf bewegbar sind und welchen eine Einrichtung zum Abheben der einzelnen Waffelblätter von den Backformen zugeordnet ist. Vorzugsweise enthält dabei die Einrichtung zum Abheben der einzelnen Waffelblätter von den Backformen zwei einander zugeordnete Förderbänder, wobei eines derselben längs einer keilförmig verlaufenden Bahn geführt ist, wodurch die einzelnen Waffelblätter aufeinanderfolgend von den Backformen abgehoben werden, worauf sie weitergefördert werden. Dabei können die einzelnen Waffelblätter zwischen den beiden Förderbändern gefördert werden.

Weiters ist die Verformungseinrichtung entweder als Preßeinrichtung oder als Saugeinrichtung ausgebildet. Zudem ist vorzugsweise weiters eine Trenneinrichtung, insbesondere ein Stanzeinrichtung, vorgesehen, durch welche die miteinander verbundenen Waffelblätter in einzelne Hohlkörper zerteilbar sind.

Ein erfindungsgemäßes Waffelprodukt enthält mindestens zwei Waffelblätter, welche unter Zwischenlage eines Nahrungsmittels bzw. eines Futtermittels miteinander durch Verpressen verbunden und räumlich verformt sind. Sofern es als Hohlkörper ausgebildet ist, kann in dessen Hohlraum eine Füllung eingebracht sein. Zudem kann das erfindungsgemäße Waffelprodukt mit einer Beschichtung versehen sein.

Eine Anlage zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens bzw. zur Herstellung eines erfindungsgemäßen Waffelproduktes ist nachstehend anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Anlage zur Herstellung eines erfindungsgemäßen Waffelproduktes, in axonometrischer Darstellung,

Fig. 2 ein Detail einer ersten Arbeitsstation dieser Anlage, in gegenüber Fig. 1 vergrößertem Maßstab,

Fig. 3 ein Detail der Einrichtung nach Fig. 2, in gegenüber dieser vergrößertem Maßstab,

Fig. 4 eine zweite Arbeitsstation dieser Anlage und eine dritte Arbeitsstation dieser Anlage, wobei sich die dritte Arbeitsstation in einer ersten Betriebsstellung befindet, in axonometrischer Darstellung,

die Fig. 5 bis 8 die dritte Arbeitsstation dieser Anlage in vier unterschiedlichen Betriebsstellungen, in axonometrischer Darstellung,

Fig. 9 eine vierte Arbeitsstation dieser Anlage, in axonometrischer Darstellung,

die Fig. 10, 10a und 10b eine fünfte Arbeitsstation dieser Anlage, in unterschiedlichen Arbeitsstellungen in Seitenansicht,

Fig. 11 eine sechste Arbeitsstation dieser Anlage, in Seitenansicht,

die Fig. 12 bis 12e eine schematisierte Darstellung des erfindungsgemäßen Verfahrens und

die Fig. 13, 13a und 13b drei Produkte, welche mit einem anmeldungsgemäßen Verfahren herstellbar sind.

Die in Fig. 1 dargestellte Anlage zur kontinuierlichen Herstellung von Waffelblättern besteht aus einer durch einen Backautomaten 1 gebildeten ersten Arbeitsstation für die Erzeugung von Waffelblättern 10, aus einer zweiten Arbeitsstation 2, in welcher jeweils auf ein zweites heißes Waffelblatt 10b ein pulverförmiges oder granuliertes Nahrungsmittel 10c aufgebracht wird, aus einer dritten Arbeitsstation 3, in welcher ein erstes heißes Waffelblatt 10a und das zweite heiße Waffelblatt 10b aufeinander gelegt werden, aus einer vierten Arbeitsstation 4, in welcher die beiden übereinander befindlichen heißen Waffelblätter 10a und 10b, welche ein Nahrungsmittel 10c enthalten, miteinander verpreßt werden, aus einer fünften Arbeitsstation 5, in welcher die

miteinander verpreßten heißen Waffelblätter 10a und 10b verformt und mit Bruchlinien versehen werden sowie aus einer sechsten Arbeitsstation 6, in welcher die Waffelblätter 10a und 10b in einzelne Produkte unterteilt werden.

- 5 Den einzelnen Arbeitsstationen sind Förderbänder 25, 35 und 55 zugeordnet. Von der sechsten Arbeitsstation 6 werden die einzelnen Produkte mittels einer Fördereinrichtung abgefördert und der weiteren Verarbeitung sowie der Verpackung zugeführt.

- 10 Die gesamte Anlage ist von einem Gehäuse 7 umgeben, in welches Heißluft eingespeist wird bzw. in welchem sich Heizeinrichtungen befinden. Hierdurch wird in den einzelnen Arbeitsstationen die erforderliche Betriebstemperatur aufrecht erhalten bzw. wird ein Auskühlen der Waffelblätter vermieden, da sie hierdurch ihre Verformbarkeit verlieren würden.

- 15 Wie dies weiters aus Fig. 1 ersichtlich ist, befinden sich im Backautomaten 1 eine im Umlauf geführte Backeinrichtung 11 und eine Abnahmeeinrichtung 15. Die im Backautomaten 1 hergestellten Waffelblätter 10 werden durch eine Öffnung 1a hindurch gefördert und werden mittels des Förderbandes 25 zur zweiten Arbeitsstation 2 und zur dritten Arbeitsstation 3 bewegt.

- 20 Wie dies weiters aus Fig. 2 ersichtlich ist, besteht die Backeinrichtung 11 aus einem im Umlauf bewegten Förderband 12 mit einer Vielzahl von Backformen 13 zur Herstellung von ebenen Waffelblättern. Dabei wird jeweils der untere Teil der Backformen 13a mit Waffelteig beschickt, werden die beiden Teile der Backformen 13a und 13b aufeinander gepreßt und werden sie durch den Backautomaten 1 in einer geschlossenen Folge hindurchgeführt, wodurch die Waffeln 10 gebacken werden.

- 25 Am Ende des Backvorganges werden die beiden Teile 13a und 13b der Backformen 13, welche miteinander über ein seitlich angeordnetes Scharnier aneinander angelenkt sind, geöffnet, wodurch die gebackenen noch heißen Waffelblätter 10 von den unteren Teilen 13a der Backformen 13 abgenommen und abgefördert werden können.

- 30 Die Einrichtung 15 zur Abnahme der gebackenen Waffelblätter 10 besteht aus einem ersten, über zwei Walzen 16a in Umlauf geführten Förderband 16 und einem zweiten über zwei Walzen 17a im Umlauf bewegten Förderband 17 sowie aus einer Preßeinrichtung 18.

- 35 Wie dies insbesondere aus Fig. 3 ersichtlich ist, ist das Förderband 17 an derjenigen Stelle, an welcher die Waffelblätter 10 von den unteren Teilen 13b der Backformen 13 abgehoben werden, mit einer keilartigen Führung 17b ausgebildet. Hierdurch laufen die Waffelblätter 10 auf das Förderband 17 auf und werden sie von den unteren Teilen 13b der Backformen 13 abgehoben.

- 40 Wie dies weiters aus den Fig. 4 und Fig. 5 ersichtlich ist, werden die über die Öffnung 1a des Backautomaten 1 abgegebenen Waffelblätter 10 mittels des Förderbandes 25 in heißem Zustand der zweiten Arbeitsstation 2 und der dritten Arbeitsstation 3 zugeführt. Dabei werden vom Backautomaten 1 aufeinanderfolgend erste Waffelblätter 10a und zweite Waffelblätter 10b an
45 ein der zweiten Arbeitsstation 2 und der dritten Arbeitsstation 3 zugeordnetes Förderband 35 übergeben. Das jeweils erste Waffelblatt 10a eines Paares von Waffelblättern 10a und 10b wird mittels des Förderbandes 35 unter einer Dosiereinrichtung 22 hindurch zur dritten Arbeitsstation 3, welche als Hebeeinrichtung ausgebildet ist, bewegt, in welcher es z.B. mittels einer mit Saugnapfen ausgebildeten Saugplatte 32, welche mittels eines Stellzylinders 33 höhenverstellbar ist
50 oder mittels Greifer angehoben wird. Gleichzeitig gelangt das jeweils zweite Waffelblatt 10b unter die Dosiereinrichtung 22, durch welche es mit einem pulverförmigen bzw. granulaförmigen Nahrungsmittel 10c, z.B. einer Süßware, einer Fleischware, einer Fischware, eines Milchproduktes, einer Käseware, einem Obstprodukt, einem Gemüseprodukt od. dgl. oder mit Nüssen oder mit Mandeln, beschichtet wird.

Wie dies aus den Fig. 6, 7 und 8 ersichtlich ist, wird in weiterer Folge das mit einem Nahrungsmittel 10c beschichtete zweite Waffelblatt 10b mittels des Förderbandes 35 unter das durch die Hebeeinrichtung 3 angehobene erste Waffelblatt 10a gefördert. Hierauf wird das erste Waffelblatt 10a auf das mit einem Nahrungsmittel 10c beschichtete zweite Waffelblatt 10b aufgesetzt.

Dieses aus den beiden Waffelblättern 10a und 10b sowie der dazwischen befindlichen Lage eines Nahrungsmittels 10c bestehende Waffelblatt 20 wird hierauf an eine vierte Arbeitsstation 4 übergeben, in welcher die beiden Waffelblätter mit der sich dazwischen befindlichen Schichte eines Nahrungsmittels miteinander zu einer gefüllten, ebenen Waffel 20 verpreßt werden.

Wie dies aus Fig. 9 ersichtlich ist, besteht die vierte Arbeitsstation 4 aus zwei im Umlauf geführten Förderbändern 41 und 42, zwischen welchen sich das gefüllte, heiße Waffelblatt 20 befindet, wobei es zwischen diesen Förderbändern 41 und 42 gepreßt wird. Von der vierten Arbeitsstation 4 werden die gefüllten ebenen Waffelblätter 20 an ein weiteres Förderband 55 abgegeben, von welchen sie der fünften Arbeitsstation 5 und der sechsten Arbeitsstation 6 zugeführt werden.

Die anhand der Fig. 10, 10a und 10b erläuterte fünfte Arbeitsstation 5 ist eine Einrichtung zur Verformung der gefüllten Waffelblätter 20. Zudem werden die gefüllten Waffelblätter 20 mit Sollbruchlinien ausgebildet. Die Arbeitsstation 5 enthält eine Verformungseinrichtung mit einer ersten profilierten Preßplatte 51 und einer dieser zugeordneten zweiten, gegengleich profilierten Preßplatte 52, zwischen welchen sich das gefüllte Waffelblatt 20 befindet. Durch Absenken der ersten Preßplatte 51 mittels eines Stellzylinders 53 wird das gefüllte Waffelblatt 20 entsprechend der Ausbildung der beiden Preßplatten 51 und 52 verformt, wobei es z.B. schalenförmig ausgebildet wird. Der hierdurch hergestellte schalenförmige Hohlkörper 30 wird zudem längs seines Randes mit Sollbruchlinien 30a ausgebildet. Hierfür ist die Preßplatte 51 mit einer abragenden, an ihrem freien Ende scharfkantig ausgebildeten Leiste 51a ausgebildet.

Die Verformungseinrichtung kann auch als Saugeinrichtung ausgebildet sein.

In weiterer Folge werden die derart gebildeten Hohlkörper 30 der in Fig. 11 dargestellten sechsten Arbeitsstation 6 zugeführt, welche durch eine Stanzeinrichtung gebildet ist. Diese Stanzeinrichtung enthält eine Grundplatte 61, auf welcher die Hohlkörper 30 zur Auflage kommen und dieser zugeordnete Stanzwerkzeuge 62, welche mittels eines Stellzylinders 63 auf- und abbewegbar sind. Mittels dieser Stanzeinrichtung werden aus den gefüllten und verformten Waffelblättern bestehende Hohlkörper 30 herausgestanzt, welche abgefördert werden. Durch den Stanzvorgang werden die beiden Ränder der Waffeln miteinander so dicht verbunden, daß die dazwischen befindliche Schichte nicht sichtbar ist.

In der Folge werden diese verformten Waffelblätter gekühlt, wodurch sie ihre Form beibehalten. Schließlich können diese Hohlkörper 30 mit einem weiteren Nahrungsmittel, z.B. mit einer Schokoladecreme, gefüllt, weiters mittels eines weiteren Waffelblattes oder einer Schichte eines Waffelgranulates verschlossen und mittels einer Schokoladeschichte umhüllt werden.

Anhand der Fig. 12a bis 12e sind die einzelnen Verfahrensschritte schematisch dargestellt und nochmals erläutert:

Es werden in einem Backofen ebene Waffelblätter 10 hergestellt. Jeweils ein zweites Waffelblatt 10b wird mit einem Nahrungsmittel 10c beschichtet, wogegen jeweils ein erstes Waffelblatt 10a nicht beschichtet wird. Hierauf werden diese beiden heißen Waffelblätter 10a und 10b aufeinandergelegt und miteinander zu einem gefüllten, zweischichtigem Waffelblatt 20 verpreßt.

Schließlich wird dieses gefüllte Waffelblatt 20 in einen schalenförmigen Hohlkörper 30 verformt und wird es mit Sollbruchlinien 30a versehen.

Die schalenförmigen Hohlkörper 30 werden hierauf mit einer weiteren Masse 30c gefüllt, gegebenenfalls durch ein weiteres Waffelblatt oder mittels einer Schichte eines Waffelgranulates abgeschlossen und gegebenenfalls mit einer Umhüllung versehen.

- 5 Um zu gewährleisten, daß die Waffelblätter 10a und 10b nach dem Backvorgang die für die Verformung erforderliche Elastizität beibehalten, muß der Waffelteig einen Gehalt an Saccharose von mindestens 20%, vorzugsweise von mindestens 23%, aufweisen. Nach dem Backvorgang weisen dann die Waffelblätter einen Gehalt an Saccharose von mindestens 30% auf. Anstelle von Saccharose kann auch ein Ersatzstoff mit den gleichen technologischen Eigenschaften wie Saccharose verwendet werden. Insbesondere kann der Waffelteig Trehalose
10 enthalten. Maßgeblich dabei ist, daß die Waffelblätter in heißem Zustand eine so hohe Elastizität aufweisen, daß sie verformbar sind. Um die Waffelblätter auf der erforderlichen hohen Temperatur zu halten, befinden sich sämtliche Arbeitsstationen in einem geschlossenen Gehäuse, welches vorzugsweise mit Heißluft beaufschlagt wird bzw. in welchem sich Heizeinrichtungen befinden. Nach dem Verformungsvorgang werden die Produkte z.B. durch Zuführung von kalter
15 Luft gekühlt.

- Durch dieses Verfahren können somit geschichtete Waffelblätter mit beliebigen Geschmacksrichtungen gefertigt werden, welche zur Herstellung von beliebigen Waffelprodukten verwendet
20 werden können. Da weiters durch dieses Verfahren aus ebenflächigen Waffelblättern mittels unterschiedlicher Preßformen beliebig geformte Waffelblätter hergestellt werden können, wodurch kein Erfordernis für unterschiedliche Backformen besteht, können mit geringen Mehrkosten eine Vielzahl von Waffelprodukten mit unterschiedlichsten Formen hergestellt werden.

- 25 In analoger Weise können auch mehr als zwei Waffelblätter mit dazwischen befindlichen Schichten von Nahrungsmitteln miteinander verpreßt und gegebenenfalls verformt werden. Die Produkte können als Nahrungsmittel für Menschen oder als Tiernahrungsmittel verwendet werden.

- 30 In Fig. 13 ist ein schalenförmiges Waffelprodukt 30 dargestellt, dessen Hohlraum eine Füllmasse 31 enthält.

In den Fig. 13a und 13b sind Waffelprodukte 40 und 40a in Form von Hundeknochen dargestellt.

35

Patentansprüche:

- 40 1. Verfahren zur Herstellung eines ein Nahrungsmittel bzw. Futtermittel enthaltenden Waffelproduktes unter Verwendung von mindestens zwei Waffelblättern (10a, 10b), wobei auf ein erstes Waffelblatt (10b) eine Schichte eines Nahrungsmittels (10c) bzw. eines Futtermittels aufgebracht und auf diese Schichte ein zweites Waffelblatt (10a) aufgebracht wird, worauf diese beiden eine Schichte eines Nahrungsmittels bzw. eines Futtermittels enthaltenden Waffelblätter (10a, 10b) miteinander durch Verpressung verbunden werden, *dadurch gekennzeichnet*, daß auf ein aus dem Backofen (1) angefordertes, noch heißes Waffelblatt
45 (10b), welches in an sich bekannter Weise einen Gehalt an Saccharose von mindestens 30% bzw. einen gleichen Gehalt an Trehalose aufweist, eine Schichte eines Nahrungsmittels (10c) bzw. eines Futtermittels, vorzugsweise einer Süßware, einer Fleischware, einer Fischware, eines Milchproduktes, einer Käseware, eines Obstproduktes, eines Gemüseproduktes, von Nüssen oder Mandeln, aufgebracht wird und daß auf diese Schichte ein
50 noch heißes Waffelblatt (10a) mit einem Gehalt an Saccharose von ebenfalls mindestens 30% bzw. einem gleichen Gehalt an Trehalose aufgebracht wird, worauf die beiden die Schichte eines Nahrungsmittels (10c) bzw. eines Futtermittels enthaltenden Waffelblätter (10a, 10b) durch Verpressung und räumliche Verformung miteinander verbunden werden.

55

2. Verfahren nach Patentanspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, daß mehr als zwei Waffelblätter mit zwischen diesen befindlichen Schichten eines Nahrungsmittels bzw. eines Futtermittels aufeinander gelegt und miteinander verpreßt und verformt werden.
- 5 3. Verfahren nach einem der Patentansprüche 1 und 2, *dadurch gekennzeichnet*, daß mindestens eine Schichte eines Nahrungsmittels bzw. eines Futtermittels enthaltenden Waffelblätter (10a, 10b) zu einer Mehrzahl von Hohlkörpern (20) verformt werden.
- 10 4. Verfahren nach einem der Patentansprüche 1 bis 3, *dadurch gekennzeichnet*, daß die aufeinander liegenden, mindestens eine Schichte eines Nahrungsmittels (10c) bzw. eines Futtermittels enthaltenden Waffelblätter (10a, 10b) miteinander verpreßt und verformt und zudem mit Sollbruchlinien (30a) zum Zerteilen in einzelne Waffelkörper (30) versehen werden.
- 15 5. Verfahren nach Patentanspruch 4, *dadurch gekennzeichnet*, daß die miteinander verpreßten und verformten Waffelblätter (10a, 10b) in die einzelnen Hohlkörper (30) zerteilt werden, in welche anschließend eine Füllung (31) eingebracht wird.
- 20 6. Verfahren nach einem der Patentansprüche 1 bis 5, *dadurch gekennzeichnet*, daß die einzelnen Waffelprodukte (30) mit einer äußeren Beschichtung versehen werden.
- 25 7. Anlage zur Herstellung eines Waffelproduktes nach einem der Patentansprüche 1 bis 6, mit einem Backautomaten (1), mit einer Fördereinrichtung, mit einer Dosiereinrichtung (2) zur Aufbringung eines Nahrungsmittels (10c) bzw. eines Futtermittels auf jeweils ein zweites Waffelblatt (10b), mit einer Einrichtung (3) zum Anheben jeweils eines ersten Waffelblattes (10a) eines Paares von Waffelblättern (10a, 10b) und einer Einrichtung (4) zum Verpressen der übereinander befindlichen Waffelblätter, *dadurch gekennzeichnet*, daß weiters eine Einrichtung zum Verformen (Arbeitsstation (5)) der übereinander befindlichen und mindestens eine Schichte eines Nahrungsmittels (10c) bzw. eines Futtermittels (10c) enthaltenden heißen Waffelblätter (10a, 10b) vorgesehen ist.
- 30 8. Anlage zur Herstellung eines Waffelproduktes nach Patentanspruch 7, *dadurch gekennzeichnet*, daß die einzelnen Einrichtungen von einem Gehäuse (7) umgeben sind, in welchem mindestens eine Heizeinrichtung angeordnet ist bzw. in welches Heißluft eingespeist wird.
- 35 9. Anlage nach einem der Patentansprüche 7 und 8, *dadurch gekennzeichnet*, daß der Backautomat (1) eine Gruppe von Backformen (13) enthält, welche in an sich bekannter Weise längs einer geschlossenen Bahn im Umlauf bewegbar sind und welcher eine Einrichtung zum Abheben der einzelnen Waffelblätter (10) von den Backformen (13) zugeordnet ist.
- 40 10. Anlage nach Patentanspruch 9, *dadurch gekennzeichnet*, daß die Einrichtung zum Abheben der einzelnen Waffelblätter (10) zwei einander zugeordnete Förderbänder (16, 17) enthält, wobei eines derselben längs einer keilförmig verlaufenden Bahn (17b) geführt ist, wodurch die einzelnen Waffelblätter (10) aufeinanderfolgend von den Backformen (13) abgehoben werden und hierauf weitergefördert werden.
- 45 11. Anlage nach Patentanspruch 10, *dadurch gekennzeichnet*, daß die einzelnen Waffelblätter (10) zwischen den beiden Förderbändern (16, 17) gefördert werden.
- 50 12. Anlage nach einem der Patentansprüche 7 bis 11, *dadurch gekennzeichnet*, daß die Verformungseinrichtung (Arbeitsstation (5)) als Preßeinrichtung oder als Saugereinrichtung ausgebildet ist.
- 55 13. Anlage nach einem der Patentansprüche 7 bis 12, *dadurch gekennzeichnet*, daß weiters

eine Trenneinrichtung, insbesondere eine Stanzeinrichtung (6), vorgesehen ist, durch welche die miteinander verbundenen Waffelblätter (20) in einzelne Hohlkörper (30) zerteilbar sind.

- 5 14. Waffelprodukt, welches nach dem Verfahren gemäß einem der Patentansprüche 1 bis 6 hergestellt ist, *dadurch gekennzeichnet*, daß es mehrere Waffelblätter (10a, 10b) aufweist, welche unter Zwischenlagen eines Nahrungsmittels (10c) bzw. eines Futtermittels durch Verpressen und räumliche Verformung miteinander verbunden sind.
- 10 15. Waffelprodukt nach Patentanspruch 14, *dadurch gekennzeichnet*, daß es als Hohlkörper (30) ausgebildet ist, in dessen Hohlraum eine Füllung (31) eingebracht ist.
16. Waffelprodukt nach einem der Patentansprüche 14 und 15, *dadurch gekennzeichnet*, daß es mit einer Beschichtung versehen ist.

15

Hiezu 13 Blatt Zeichnungen

20

25

30

35

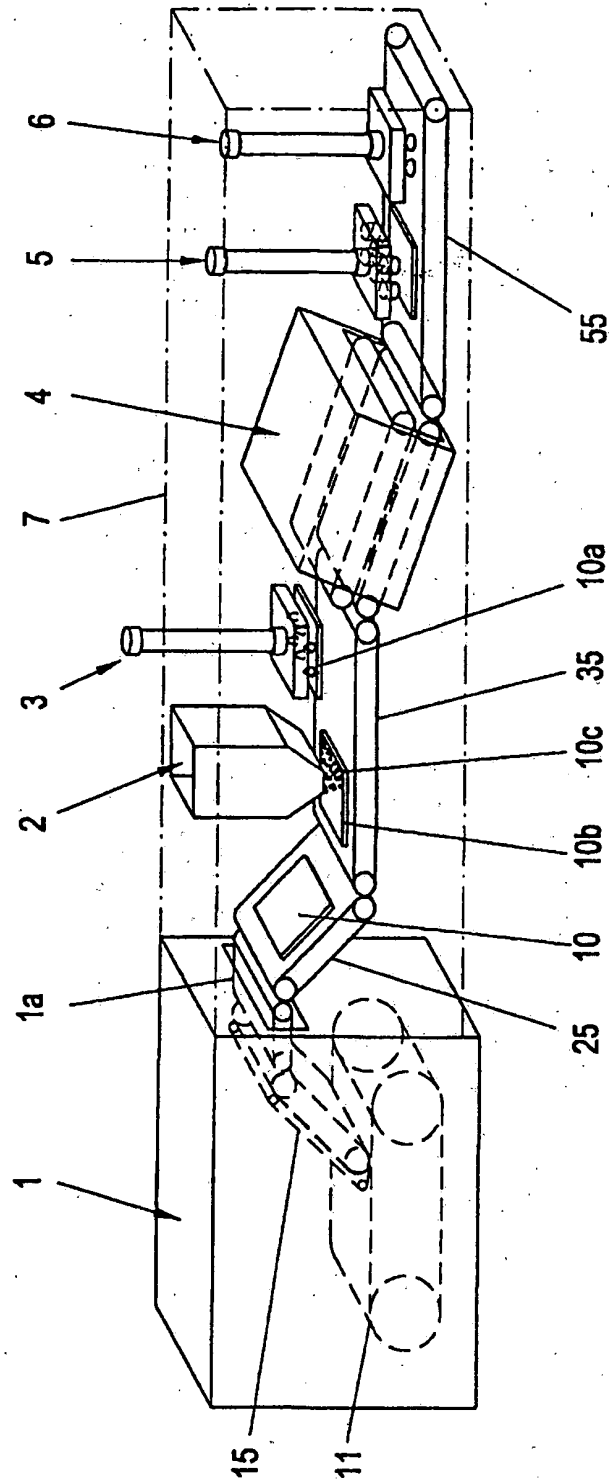
40

45

50

55

FIG. 1



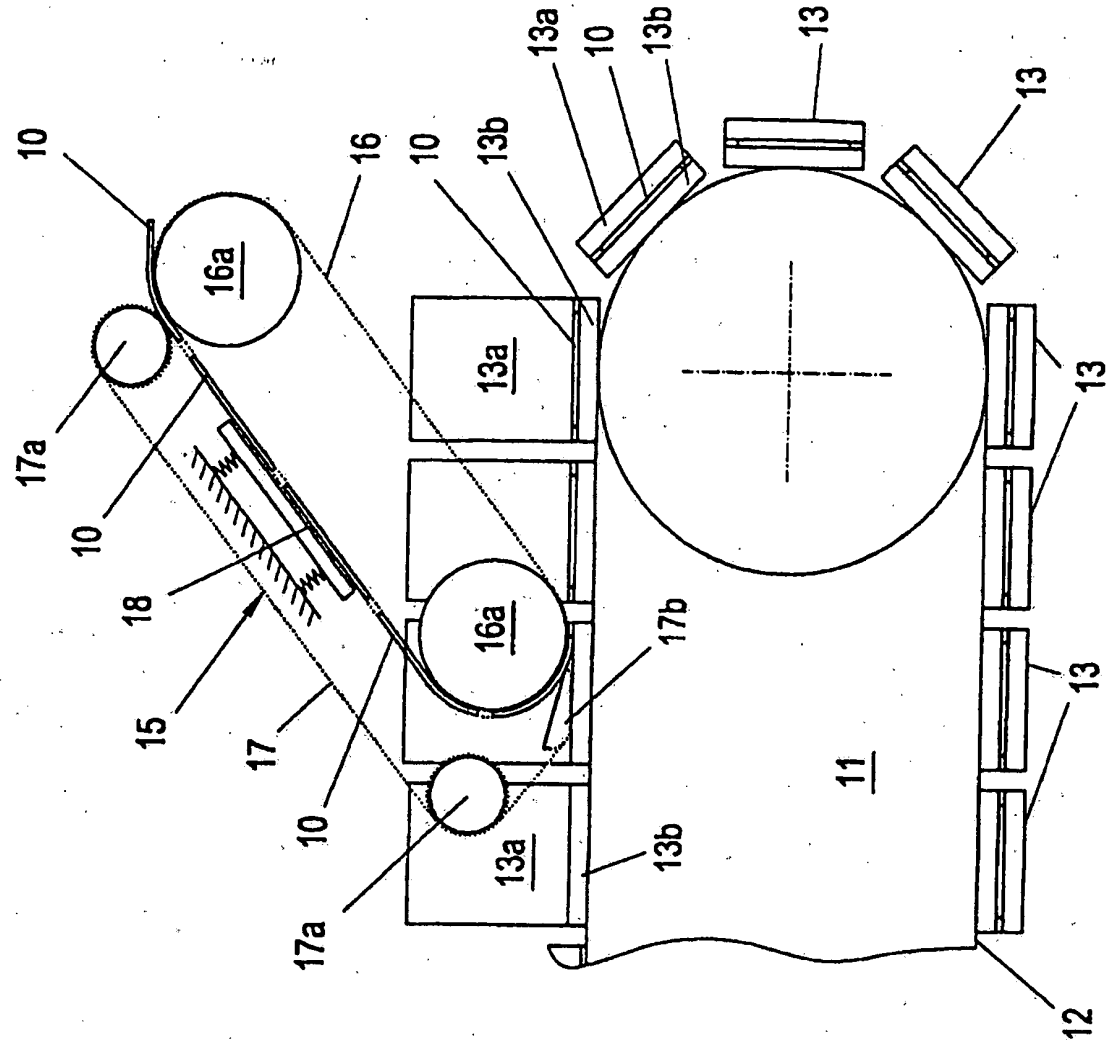


FIG. 2

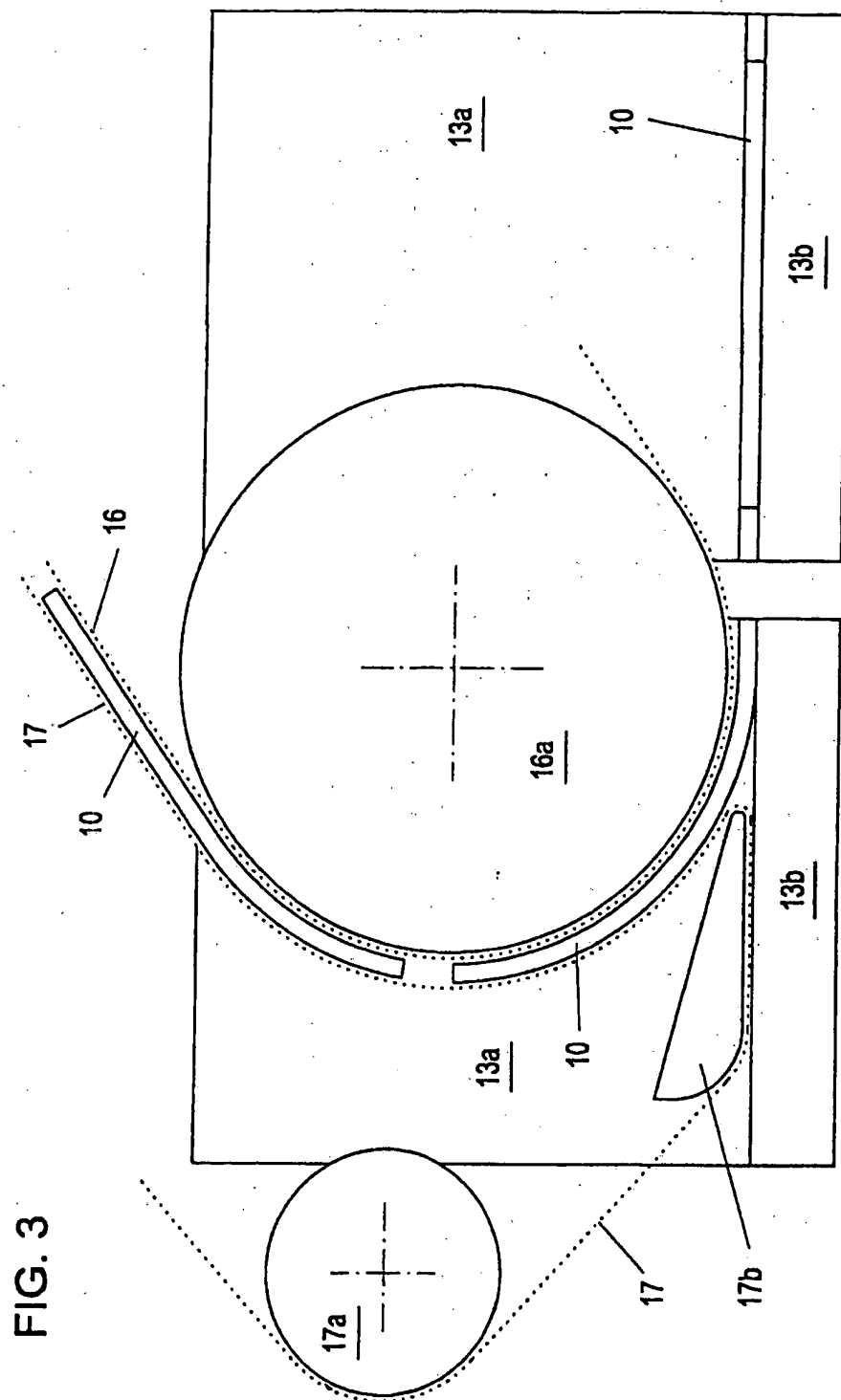




FIG. 4

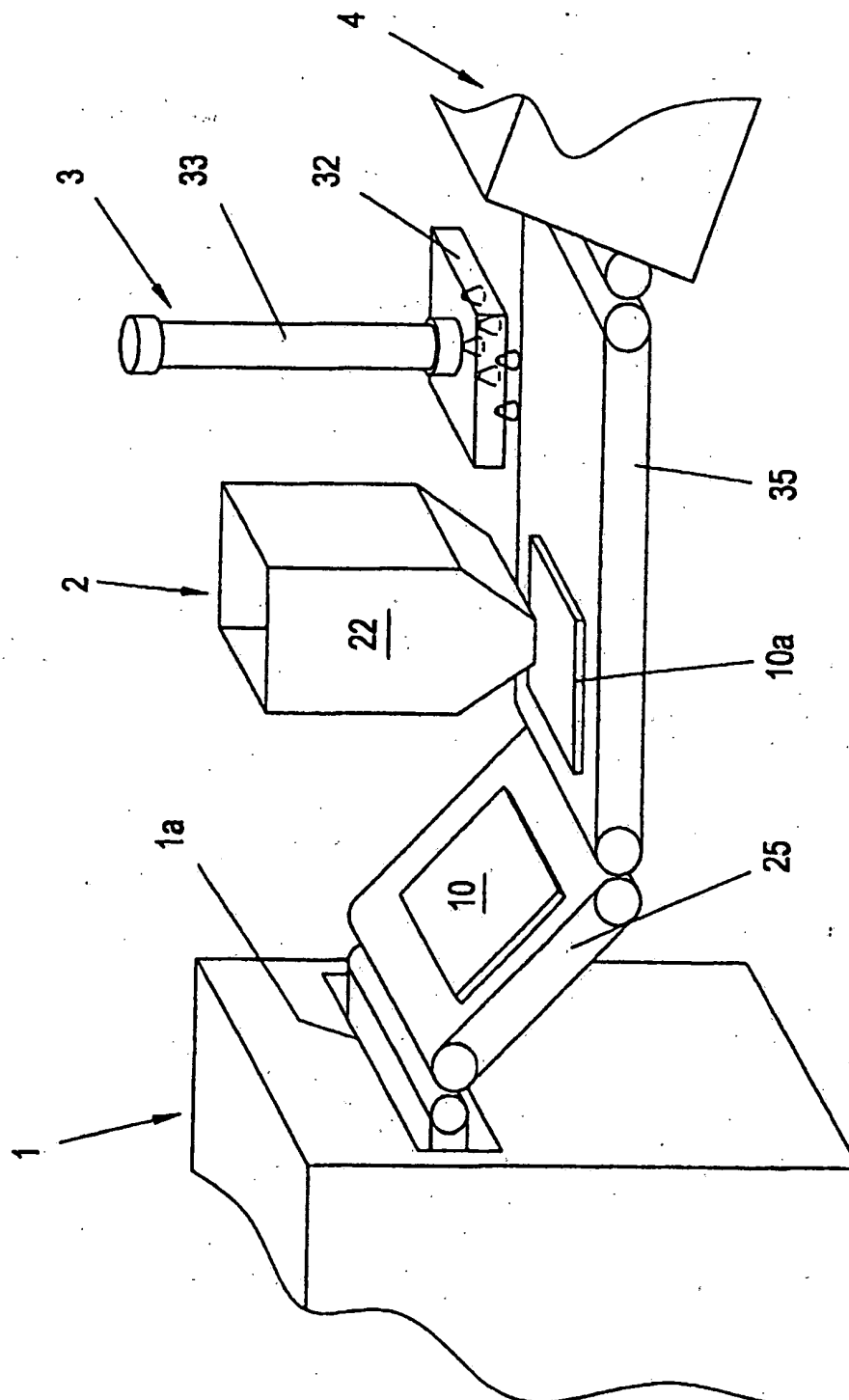
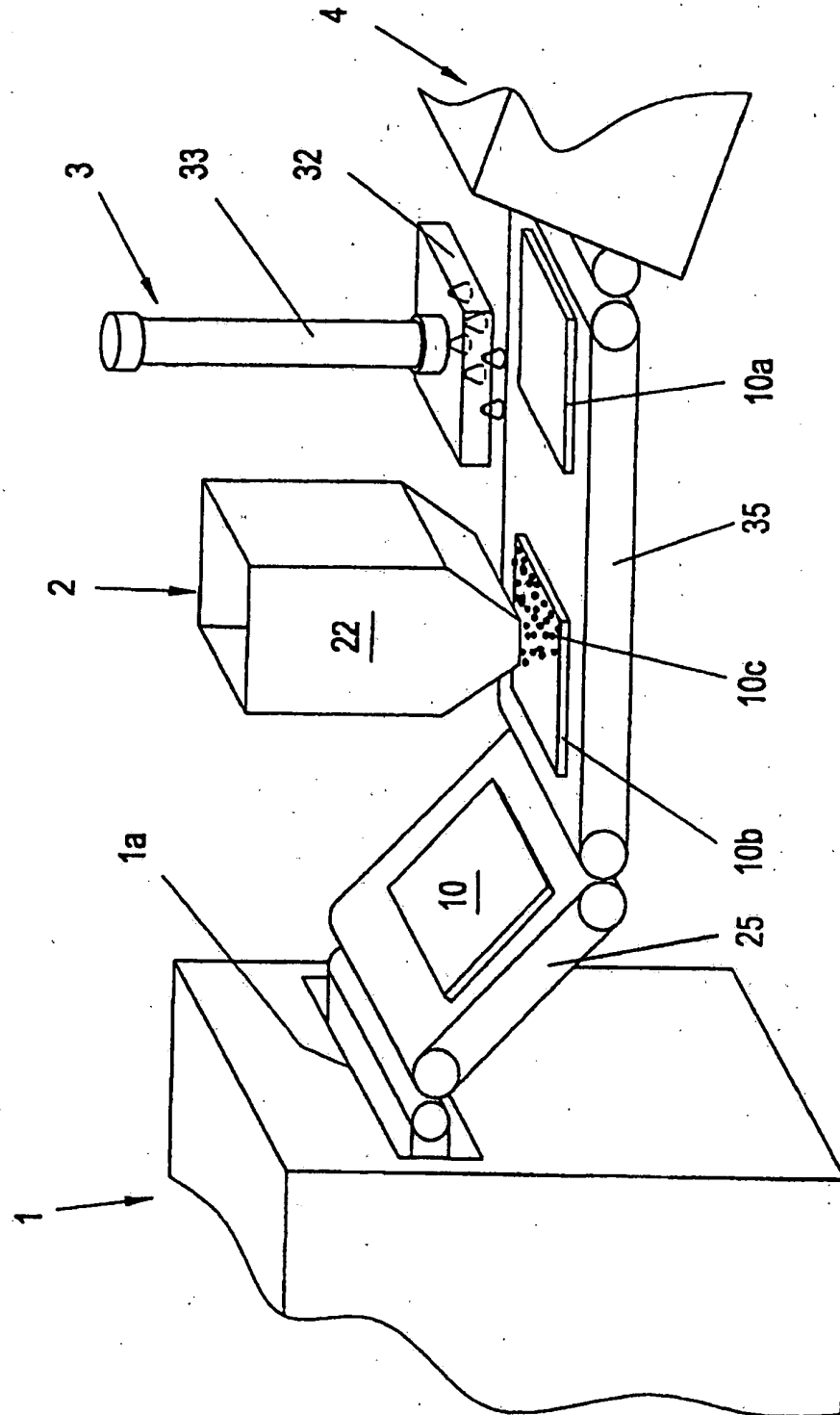


FIG. 5



664

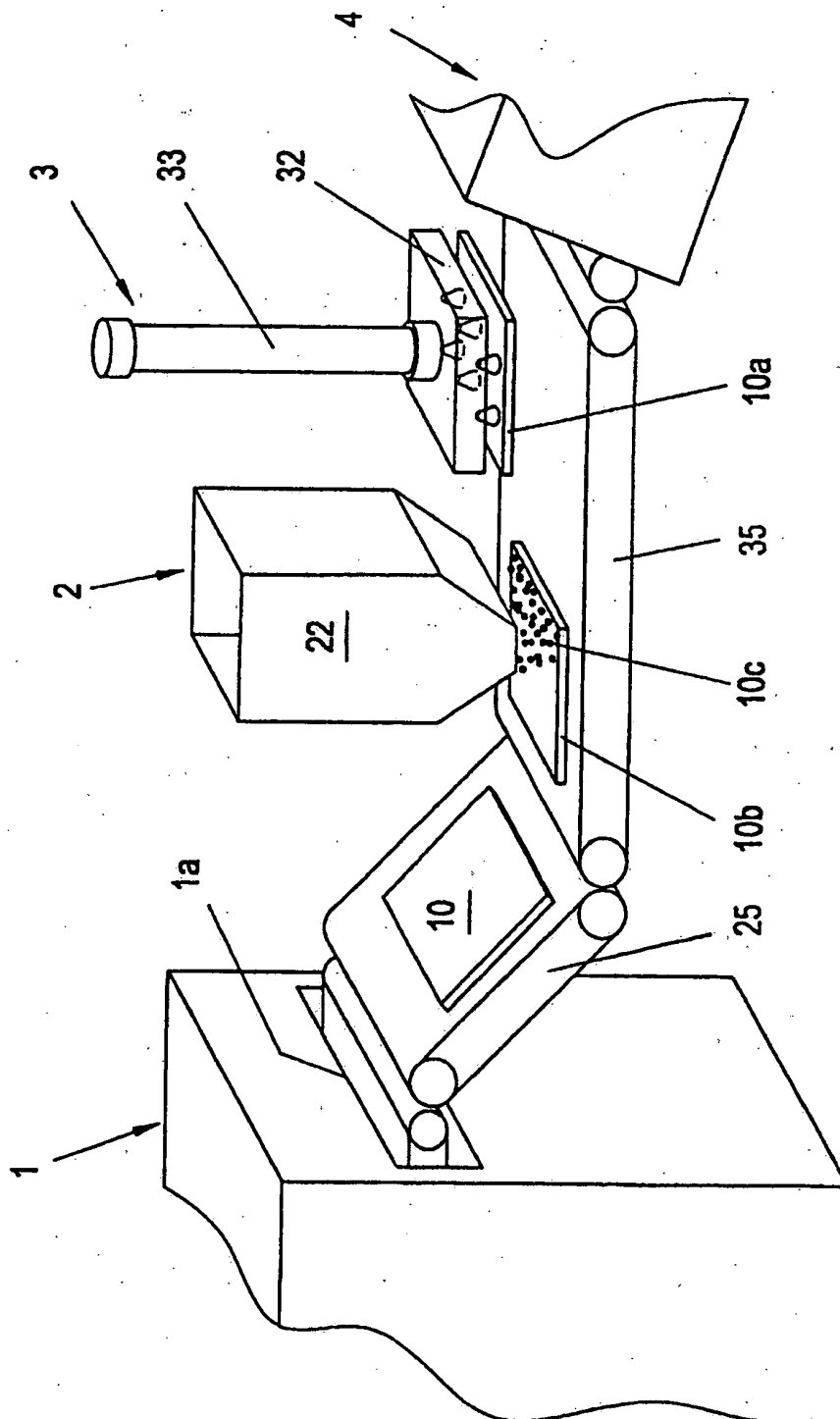


FIG. 7

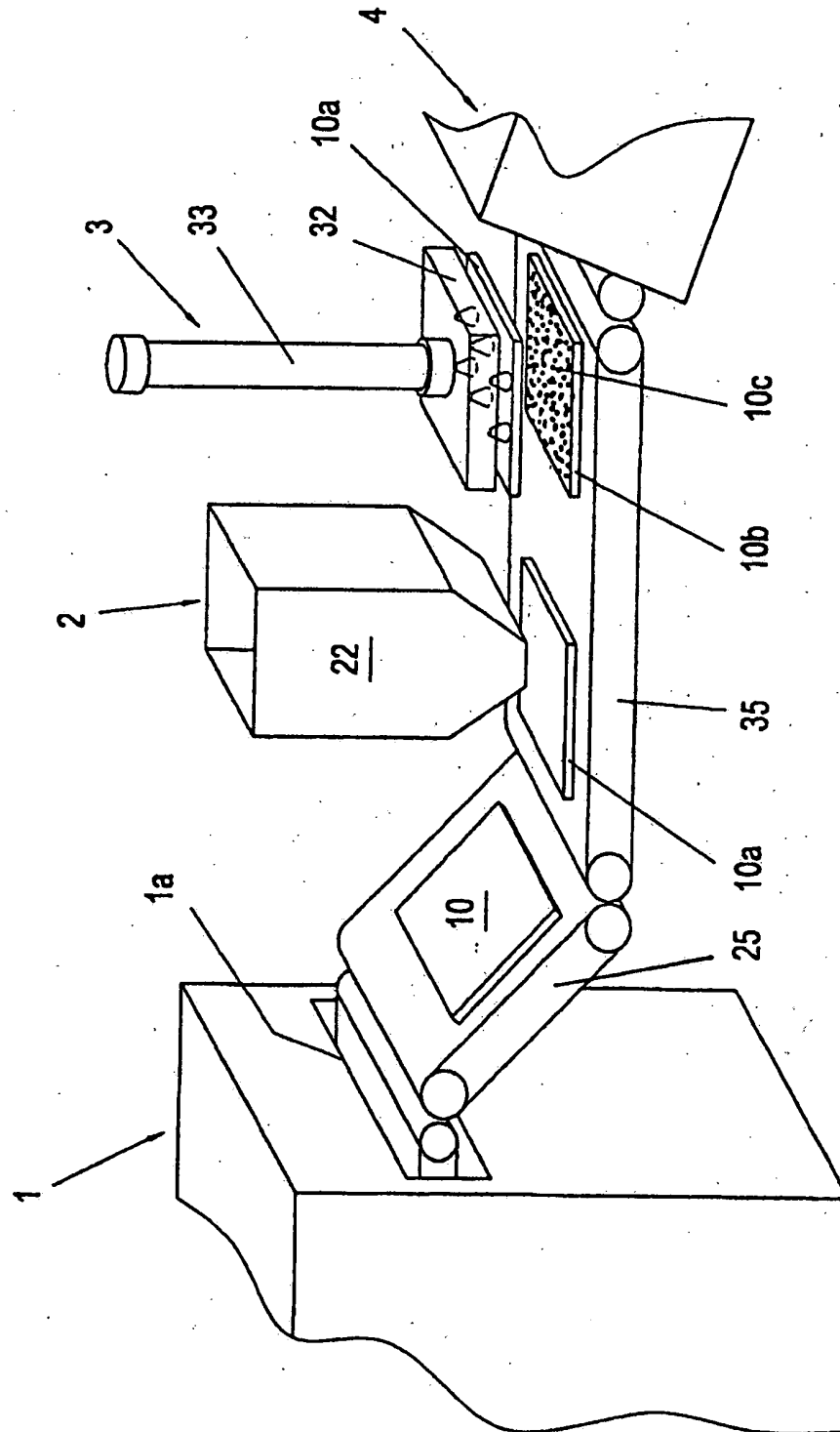


FIG. 8

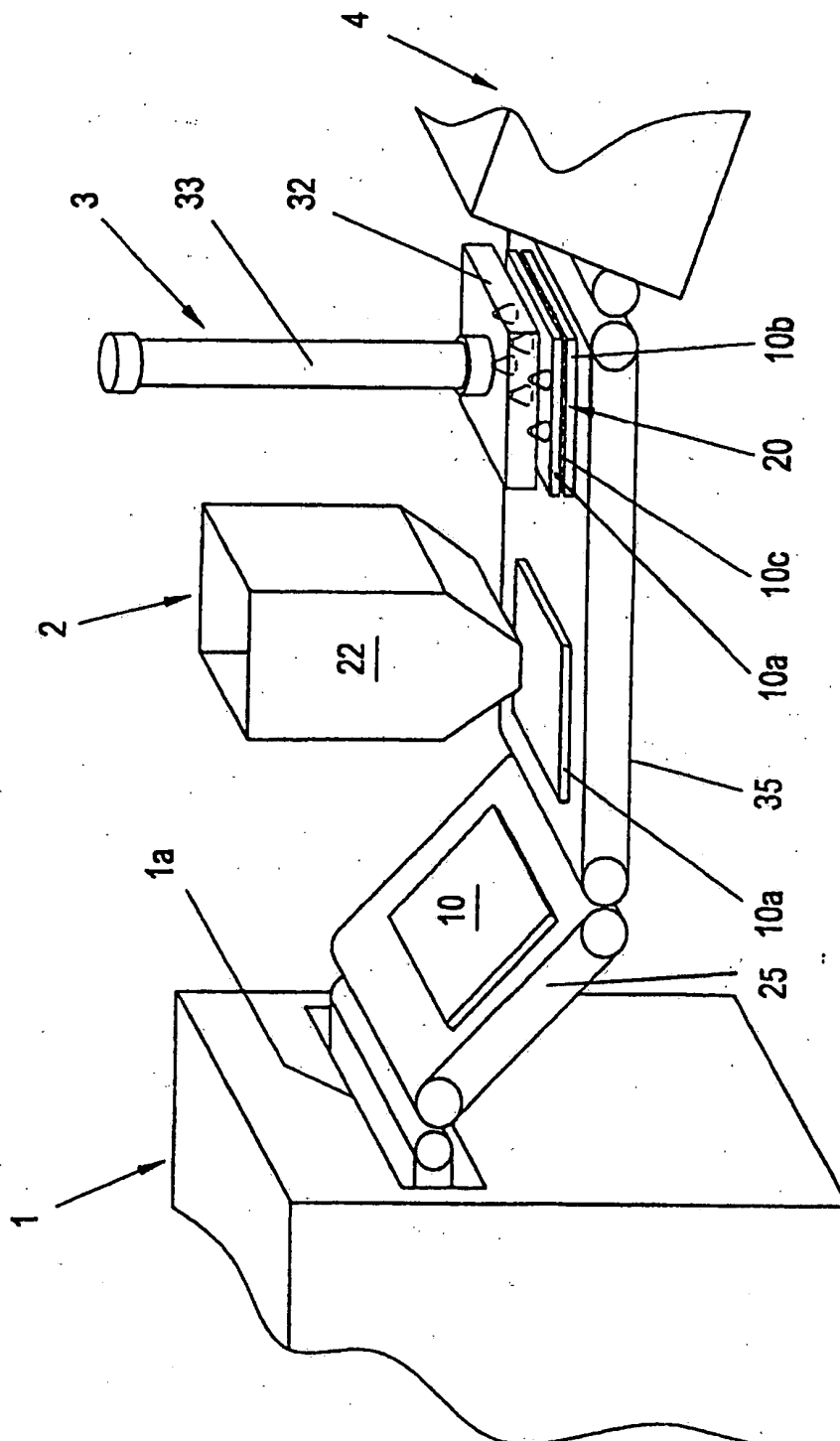




FIG. 9

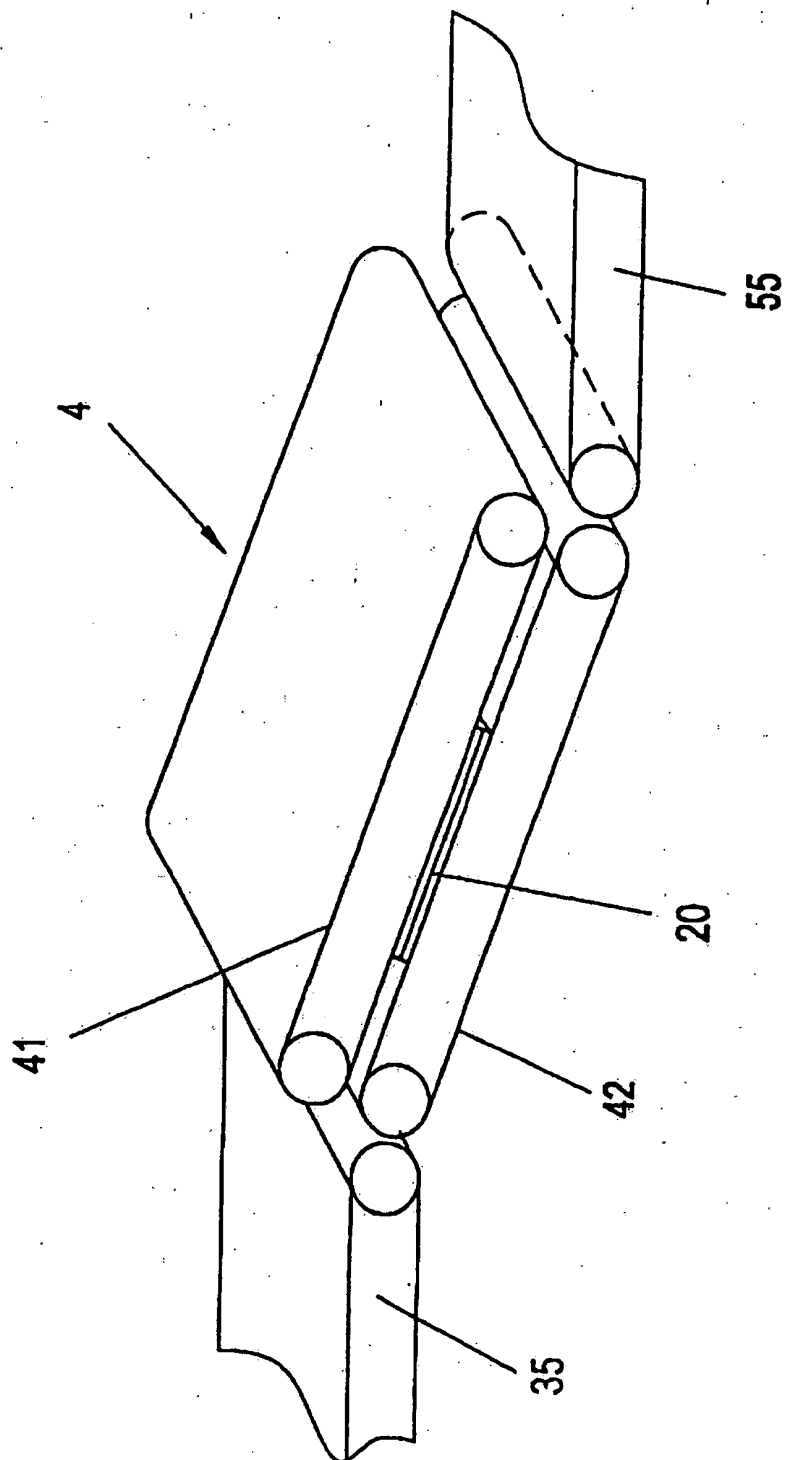


FIG. 10

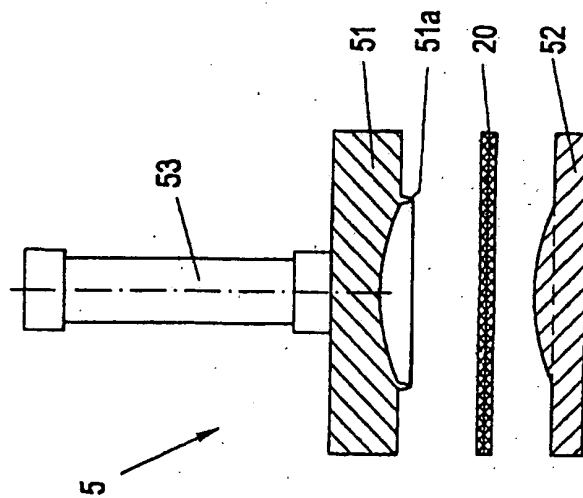


FIG. 10a

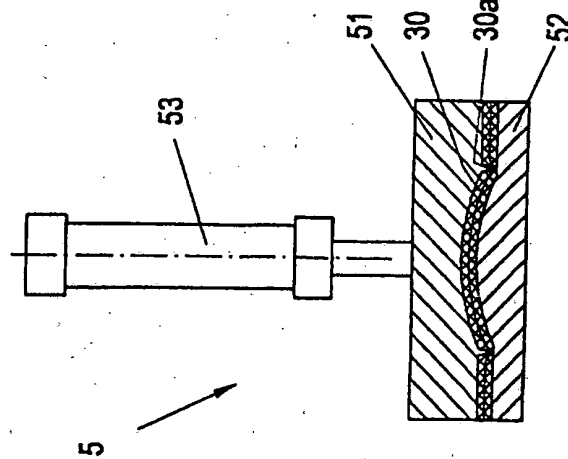


FIG. 10b

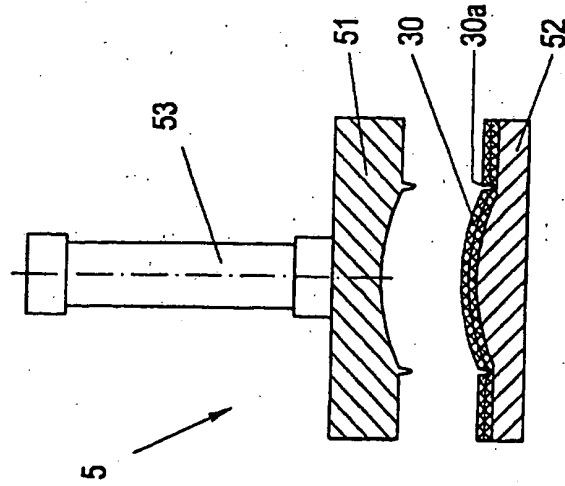




FIG. 11

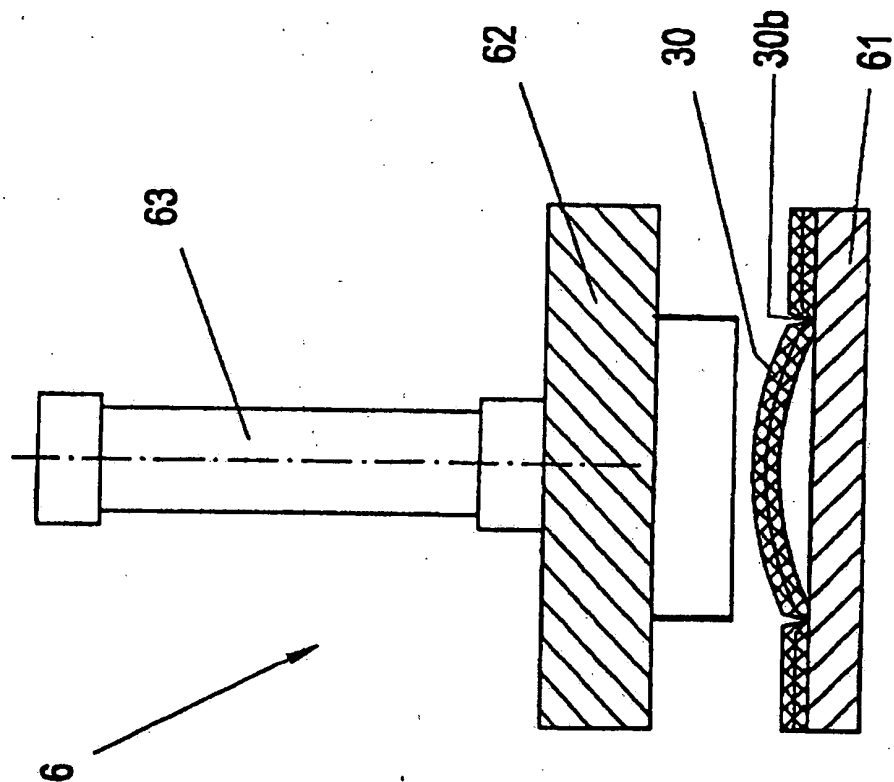




FIG. 12



FIG. 12a



FIG. 12b

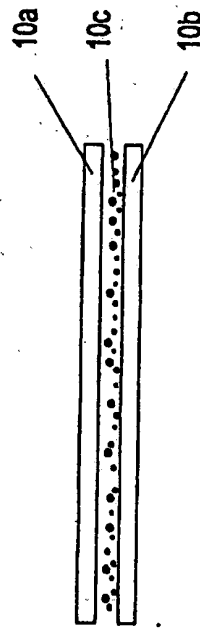


FIG. 12c

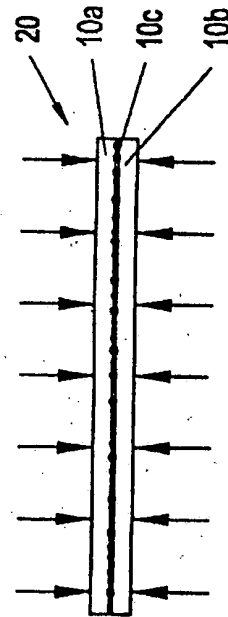


FIG. 12d

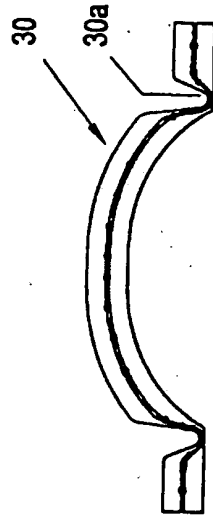


FIG. 12e

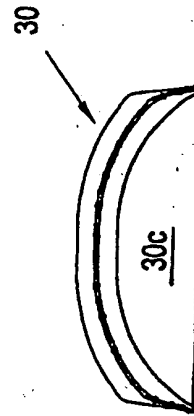




FIG. 13a

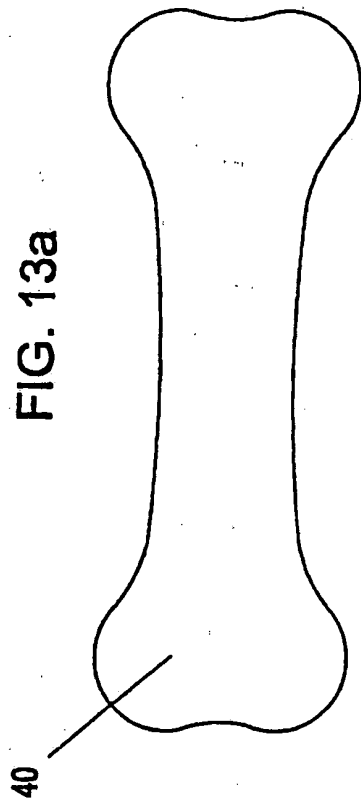


FIG. 13b

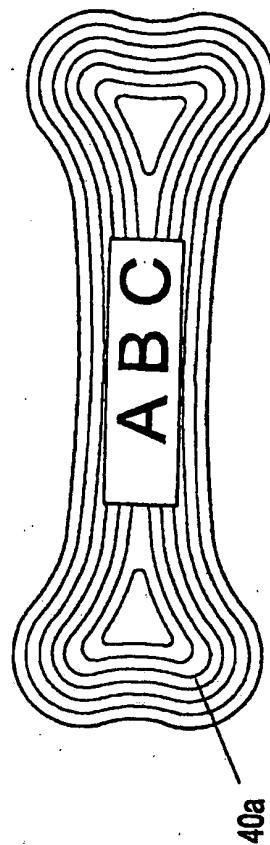


FIG. 13

