



(12) Ausschließungspatent

(11) DD 285 547 A5

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1
Patentgesetz der DDR
vom 27. 10. 1983

5(51) A 23 G 9/02

in Übereinstimmung mit den entsprechenden
Festlegungen im Einigungsvertrag

DEUTSCHES PATENTAMT

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) DD A 23 G / 333 346 3
(31) P3834461.0

(22) 05. 10. 89
(32) 10. 10. 88

(44) 19. 12. 90
(33) DE

(71) siehe (73)

(72) Beer, Richard, DE

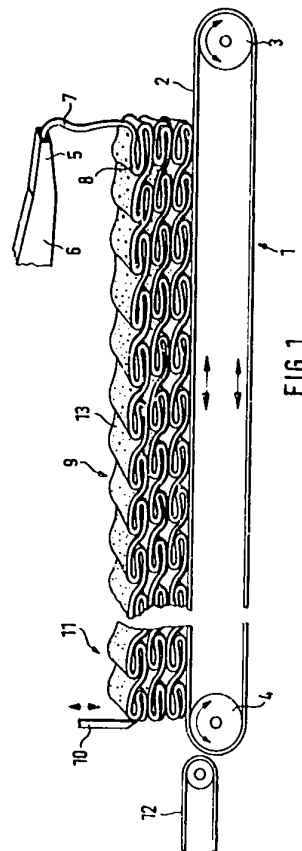
(73) SCHÖLLER LEBENSMITTEL GmbH & Co. KG, Nürnberg, DE

(74) Internationales Patentbüro Berlin, Wallstraße 23/24, Berlin, 1020, DD

(54) Verfahren zur Herstellung von zusammengesetzten Konfektprodukten

(55) zusammengesetztes Konfektprodukt; Stränge;
Konfektschichten; Speiseeis; Förderband; Wellenform;
Extrusion; Ablagepunkt; Extrusionsdüse; Stranganfang;
Austrittsbewegung; Konfektmaterial; Schlaufe;
Strangstücke

(57) Es wird ein Verfahren zur Herstellung von zusammengesetzten Konfektprodukten, bestehend aus mehreren übereinanderliegenden, aus extrudierten Strängen gebildete Konfektschichten, insbesondere aus Speiseeis, von denen mindestens eine wellenförmig und gegebenenfalls sich selbst überlappend verläuft, wobei die Konfektschichten auf ein Förderband extrudiert werden und wobei zum Erzeugen der Wellenform, die Bewegungskomponente der Extrusion größer ist als die Bewegung des Förderbandes, so daß zumindest ein erster Ablagepunkt des aus wenigstens einer Extrusionsdüse austretenden Stranganfanges gegenüber der vertikalen Austrittsbewegung des Extrusionsstranges zur Ablageebene des Förderbandes seitlich versetzt wird, so daß sich das pastöse Konfektmaterial aufgrund einer seitlichen Schwerpunktverlagerung des Stranges aus seiner eigenen Gewichtskraft seitlich abgelegt wird, und daß spätestens dann das Förderband seitlich versetzt wird, wenn mindestens eine Schlaufe mit mindestens zwei übereinanderliegenden Strangstücken geformt ist, beschrieben. Des weiteren wird ein nach diesem Verfahren hergestelltes zusammengesetztes Konfektprodukt beschrieben. Fig. 1



Patentansprüche:

1. Verfahren zur Herstellung von zusammengesetzten Konfektprodukten, bestehend aus mehreren übereinanderliegenden, aus extrudierten Strängen gebildete Konfektschichten, insbesondere aus Speiseeis, von denen mindestens eine wellenförmig und ggf. sich selbst überlappend verläuft, wobei die Konfektschichten auf ein Förderband extrudiert werden und wobei zum Erzeugen der Wellenform die Bewegungskomponente der Extrusion größer ist als die Bewegung des Förderbandes, **dadurch gekennzeichnet**, daß zumindest ein erster Ablagepunkt auf dem Förderband für den aus wenigstens einer Extrusionsdüse (5) austretenden Stranganfang gegenüber der vertikalen Austrittsbewegung des Extrusionsstranges seitlich versetzt wird und sich das pastöse Konfektmaterial aufgrund einer seitlichen Schwerpunktverlagerung des Stranges (7) aus seiner eigenen Gewichtskraft seitlich in einer hin- und hergehenden Schlaufe auf das Förderband bzw. das bereits abgelegte Strangstück der Schlaufe ablegt und daß spätestens dann das Förderband seitlich schrittweise versetzt wird, wenn mindestens eine Schlaufe (8) mit mindestens zwei übereinanderliegenden Strangstücken geformt ist.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Förderband nach Festlegen eines ersten Ablagepunktes des ausgetretenen Extrusionsstranges und Ablegen der ersten Schlaufe schrittweise um die Länge der ersten Schlaufenbreite seitlich versetzt wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Förderband, nachdem man mehr als zwei Schlaufen (8) übereinander abgelegt hat, schrittweise verschoben wird.
4. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Förderband nach Festlegen eines ersten Ablagepunktes des ausgetretenen Extrusionsstranges und Ablegen der ersten Schlaufe schrittweise um variable Längen gegenüber der ersten Schlaufenbreite seitlich versetzt wird.
5. Verfahren nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schlaufen (8), die sich in einer Ebene einer Konfektschicht (31) erstrecken, aus ein und demselben Strang (7) gebildet werden.
6. Verfahren nach Anspruch 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß man die Schlaufe (8) und/oder die Schlaufen, die sich in der Ebene jeder Konfektschicht (3) erstrecken, in übereinanderliegenden Konfektschichten, die sich überlappen, ablegt.
7. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Stränge (7) einen rechteckigen, flachen Querschnitt haben, die Stränge (7) in Form von hin- und hergehenden Wellen, die sich in der Ebene jeder Konfektschicht (31) erstrecken, schlauchförmig abgelegt werden und die wellenförmigen Schlaufen (8) der Stränge (7) in übereinanderliegenden Konfektschichten (31) so gelegt werden, daß sie sich überlappen.
8. Verfahren nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Konfektschichten (31) aus ein und demselben Strang (7) fortlaufend abgelegt gebildet werden.
9. Verfahren nach Anspruch 7 und 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Konfektschichten (31) des Konfektproduktes (30) aus verschiedenen Strängen mit unterschiedlicher Konfektqualität gebildet werden.
10. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche 7 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß parallel und anliegend zu jeder wellenförmigen Schicht ein Strang aus Konfektmaterial anderer Qualität, insbesondere auf Fettbasis wie Kuvertüre, Kakao-Glasur, Nougat, und/oder loses ungleichmäßig verteiltes Konfektmaterial, wie Schokoladenplättchen und gleichartiges Material, abgelegt wird.
11. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche 7 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwischen den Konfektschichten (31) Zwischenschichten von weniger als 1 mm Dicke abgelegt werden.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zur Herstellung von zusammengesetzten Konfektprodukten, bestehend aus mehreren übereinanderliegenden, aus extrudierten Strängen gebildete Konfektschichten, insbesondere aus Speiseeis, von denen mindestens eine wellenförmig und ggf. sich selbst überlappend verläuft, wobei die Konfektschichten auf ein Förderband extrudiert werden und wobei zur Erzeugung der Wellenform die Bewegungskomponente der Extrusion größer ist als die Bewegung des Förderbandes.

Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Ein Verfahren der oben genannten Art ist aus der DE-PS 3231 560 bekannt. Zur Herstellung eines Konfektproduktes mit Schichten, die eine andere als flache Oberfläche aufweisen und sich selbst überlappen, wird dort mindestens eine der Extrusionsdüsen laufend hin- und hergeschwenkt, damit die dortige Form der Schichten erhalten wird.

Aus der DE-PS 3436578 ist ein Verfahren zur Herstellung eines Konfektmaterials mit untereinanderliegenden Schichten, von denen mindestens eine wellenförmig ausgebildet ist, und bei der sich ggf. benachbarte Abschnitte der Schicht sogar überlappen, bekannt. Die einzelnen Schichten werden dort aus ortsfest gehaltenen Extrusionsdüsen auf ein mit konstanter Geschwindigkeit bewegtes Förderband extrudiert. Die dortige Extrusionsgeschwindigkeit liegt über der Fördergeschwindigkeit des Förderbandes. Der dortige Effekt wird dadurch begünstigt, daß durch die höhere Extrusionsgeschwindigkeit das Konfektmaterial staut und daher Berge wirft.

Die bekannten Verfahren sind relativ aufwendig und benötigen Steuer- bzw. Regeleinheiten zur Herstellung der gewünschten Schichten. Für das Schwenken der Extrusionsdüsen bei der DE-PS 3231 560 wird zusätzlich ein Antrieb benötigt. In der DE-PS 3436578 wird zwar durch das dortige Verfahren ein Konfektprodukt mit gestauten Bergen bzw. Wellen erzeugt, jedoch muß immer die Geschwindigkeitsdifferenz zwischen Extrusionsgeschwindigkeit und Geschwindigkeit des Förderbandes berücksichtigt werden, so daß die dortige gewünschte Form der Schichten erhalten wird.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, auf wirtschaftliche Weise zusammengesetzte Konfektprodukte herstellen zu können.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Aufgabe der Erfindung ist es, ein vereinfachtes Verfahren zur Herstellung von zusammengesetzten Konfektprodukten zu entwickeln, mit dem die rheologischen Eigenschaften des Konfektmaterials ausgenutzt werden, um ein Konfektprodukt mit wellenförmigen Schichten bereitzustellen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß in überraschend einfacher Weise dadurch gelöst, daß zumindest ein erster Ablagepunkt auf dem Förderband für den aus wenigstens einer Extrusionsdüse austretenden Stranganfang gegenüber der vertikalen Austrittsbewegung des Extrusionsstranges seitlich versetzt wird und sich das pastöse Konfektmaterial aufgrund einer seitlichen Schwerpunktverlagerung des Stranges aus seiner eigenen Gewichtskraft seitlich auf das Förderband oder bereits abgelegte Strangstücke ablegt und daß spätestens dann das Förderband seitlich versetzt wird, wenn mindestens eine Schlaufe mit mindestens zwei übereinanderliegenden Strangstücken geformt ist.

Erfindungsgemäß ist weiterhin, daß das Förderband nach Festlegen eines ersten Ablagepunktes des ausgetretenen Extrusionsstranges und Ablegen der ersten Schlaufe schrittweise um die Länge der ersten Schlaufenbreite seitlich versetzt wird. Erfindungsgemäß ist ebenso, daß das Förderband, nachdem mehr als zwei Schlaufen übereinander abgelegt hat, schrittweise verschoben wird. Darüber hinaus ist erfindungsgemäß, daß das Förderband nach Festlegen eines ersten Ablagepunktes des ausgetretenen Extrusionsstranges und Ablegen der ersten Schlaufe schrittweise um variable Längen gegenüber der ersten Schlaufenbreite seitlich versetzt wird. Weiterhin ist erfindungsgemäß, daß die Schlaufen, die sich in einer Ebene einer Konfektschicht erstrecken, aus ein und demselben Strang gebildet werden. Erfindungsgemäß ist auch, daß man die Schlaufe und/oder die Schlaufen, die sich in der Ebene jeder Konfektschicht erstrecken, in übereinanderliegenden Konfektschichten, die sich überlappen, ablegt.

Es ist weiterhin erfindungsgemäß, daß die Stränge einen rechteckigen, flachen Querschnitt haben, die Stränge in Form von hin- und hergehenden Wellen, die sich in der Ebene jeder Konfektschicht erstrecken, schlaufenförmig abgelegt werden und die wellenförmigen Schlaufen der Stränge in übereinanderliegenden Konfektschichten so gelegt werden, daß sie sich überlappen. Erfindungsgemäß ist ebenso, daß die Konfektschichten aus ein und demselben Strang fortlaufend abgelegt gebildet werden. Darüber hinaus ist erfindungsgemäß, daß die Konfektschichten des Konfektproduktes aus verschiedenen Strängen mit unterschiedlicher Konfektqualität gebildet werden. Weiterhin ist erfindungsgemäß, daß parallel und anliegend zu jeder wellenförmigen Schicht ein Strang aus Konfektmaterial anderer Qualität, insbesondere auf Fettbasis wie Kuvertüre, Kakao-Glasur, Nougat, und/oder loses ungleichmäßig verteiltes Konfektmaterial, wie Schokoladenplättchen und gleichartiges Material, abgelegt wird. Auch ist erfindungsgemäß, daß zwischen den Konfektschichten Zwischenschichten von weniger als 1 mm Dicke abgelegt werden.

Die durch die Erfindung erreichten Vorteile sind im wesentlichen darin zu sehen, daß in überraschend einfacher Weise Extrusionsstränge aufgrund einer seitlichen Schwerpunktverlagerung auf das sich in einem quasi stationären Zustand befindliche Förderband abgelegt werden, so daß der erfindungsgemäße Effekt nahezu unabhängig von der Geschwindigkeit des Förderbandes bzw. unabhängig von der Geschwindigkeitsdifferenz zwischen Extrusions- und Förderbandgeschwindigkeit und unabhängig von der Oberflächenbeschaffenheit des Förderbandes, wodurch bei bekannten Verfahren der Extrusionsstrang mitgenommen wird, eintritt. Durch das erfindungsgemäße Ablegen der Extrusionsstränge wird ferner vermieden, daß das pastöse Konfektmaterial staut und aus diesem Grunde Wellen bzw. Berge wirft.

Mit Hilfe des erfindungsgemäßen Verfahrens wird erreicht, daß die Extrusion direkt auf flache Tablettts, beispielsweise thermogeformte Kunststofftablettts mit Umlaufband und nicht auf das Förderband selbst erfolgt.

Erfindungsgemäß wird das Förderband nach Festlegen eines ersten Ablagepunktes des ausgetretenen Extrusionsstranges auf demselben schrittweise um die Länge der ersten Schlaufenbreite seitlich versetzt, wobei die Länge einer Schlaufenbreite von der Extrusionsgeschwindigkeit, der Frequenz der seitlichen Versetzung des Förderbandes und den rheologischen Eigenschaften des Konfektmaterials beeinflußt werden kann. Je nach Variation dieser Bedingungen kann die Länge verändert sein.

Ferner kann das Förderband spätestens erst dann verschoben werden, wenn man mehr als zwei Schlaufen abgelegt hat. In einer wesentlichen Ausgestaltungsform sind die Schlaufen fortlaufend, sich selbst überlappend auf dem Förderband abgelegt, wobei die Schlaufen, die sich in einer Ebene einer Konfektschicht erstrecken, aus ein und demselben Strang gebildet werden. Um ein

mehrschichtiges Konfektprodukt zu erhalten, ist bzw. sind die Schlaufe und/oder die Schlaufen, die sich in der Ebene jeder Konfektschicht erstrecken, in übereinanderliegenden Konfektschichten, die sich überlappen, abgelegt.

Bei Einhalten dieser erfindungsgemäßen Verfahrensbedingungen ist es ohne weiteres möglich, die extrudierten Speiseeis-Stränge dicker als 5mm herzustellen und die Stränge beliebig aus Milcheis, Wassereis oder aus aus Milcheis-Sorten, die absichtlich durch Unterschlagen mit Luft angereichert worden sind, aufzubauen. Die belüfteten, gefrorenen Konfektmaterialschichten können aber ebenso eine Schichtdicke von weniger als 5mm aufweisen.

Alle verfahrensgemäßen Ausgestaltungen der Erfindung tragen dazu bei, ein deutlich verbessertes und weiterentwickeltes Endprodukt zu erzeugen, wobei das entstehende Konfektprodukt wesentlich durch das Verfahren charakterisiert ist. Wird parallel und anliegend zu jeder wellenförmigen Schicht eine Schicht aus Konfektmaterial anderer Qualität abgelegt, so kann man den Gehalt an Nicht-Eisstoffen im Konfektmaterial deutlich heraufsetzen. Infolge des relativ hohen Gehaltes an diesen Stoffen werden Zunge und Magen besonders wenig belastet.

Mit Hilfe des erfindungsgemäßen Verfahrens wird ein zusammengesetztes gefrorenes Konfektprodukt mit mehreren übereinander angeordneten Schichten eines gefrorenen Konfektmaterials hergestellt, wobei zwischen benachbarten Schichten dieses Konfektmaterials Zwischenschichten aus Konfektmaterial anderer Qualität, insbesondere auf Fettbasis wie Kuvertüre, Kakao-Glasur, Nougat und/oder loses ungleichmäßig verteiltes Konfektmaterial, wie Schokoladenplättchen und gleichartiges Material, angeordnet sein können. Ferner ist das erfindungsgemäß hergestellte Konfektprodukt dadurch charakterisiert, daß die flachen Stränge einen vorzugsweise rechteckigen oder aber auch sternförmigen oder runden Querschnitt oder dergleichen haben, die Stränge in Form von hin- und hergehenden Wellen, die sich in der Ebene jeder Konfektschicht erstrecken, schlaufenförmig abgelegt sind und die wellenförmigen Schlaufen der Stränge in übereinanderliegenden Konfektschichten so gelegt sind, daß sie sich überlappen.

Dieses Konfektprodukt zeichnet sich nicht nur durch ein besonderes Aussehen, sondern insbesondere durch ein neuartiges, besonderes Eßerlebnis aus.

Das belüftete, gefrorene Konfektmaterial kann beispielsweise Eiskrem sein.

Soll der Formkörper aus einem einzigen fortlaufend abgelegten Strang bestehen, so ist bei einer Vorrichtung zur Herstellung des vorgeschlagenen zusammengesetzten Konfektproduktes nur eine einzige Düse vorgesehen, welche gegebenenfalls zur Anpassung an die wachsende Höhe des Konfektproduktes vertikal von der Ablage verstellbar ist. Um den erfindungsgemäßen Effekt zu erreichen, ist es nicht notwendig, daß die Extrusionsdüse hin- und herbewegt wird.

Mit einer Vorrichtung dieser Art kann das vorgeschlagene Konfektprodukt wirtschaftlich und schnell gefertigt werden. Der Düse wird üblicherweise vorgefrorene Speiseeismasse bei einer Temperatur von beispielsweise -5 bis -10°C zugeführt. Als Ablage für das Konfektprodukt kann ein geeignetes Tablett aus Pappe, Kunststoff, Gebäck oder dergleichen dienen. Wie bereits oben erwähnt, wird von einer Vorrichtung ausgegangen, bei der eine Düse oder mehrere Düsen nebeneinander und mit der bzw. den Austrittsöffnungen nach unten auf einer fixiert gelagerten Halteplatte angeordnet ist bzw. sind, bei der die Düse bzw. die Düsen jeweils über eine Leitung mit einem Verteilerkopf verbunden sind und bei der unterhalb der Düse bzw. Düsen eine bewegliche Ablage für das Extrudat angeordnet ist. Zum erfindungsgemäßen Herstellen des zusammengesetzten Konfektproduktes wird ein erster Ablagepunkt des aus der bzw. den Extrusionsdüsen austretenden Stranganfanges gegenüber der vertikalen Austrittsbewegung des Extrusionsstranges zur Ablage eben der des Förderbandes seitlich versetzt, so daß sich das pastöse Konfektmaterial aufgrund einer seitlichen Schwerpunktverlagerung des Stranges aus seiner eigenen Gewichtskraft seitlich ablegt wird. Spätestens dann wird das Förderband kontinuierlich mit extrem niedriger Geschwindigkeit seitlich versetzt, sobald mindestens eine Schlaufe mit mindestens zwei übereinanderliegenden Strangstücken geformt ist. Somit wird eine erste Lage Speiseextrudat auf die Unterlage abgelegt. Alsdann wird die Unterlage schrittweise fortbewegt und einer zweiten Düseneinrichtung zugeführt. Während die zweite Düseneinrichtung die zweite strangförmig ausgebildete Extrudatlage aufbringt, wird eine frische Ablageplatte unter die erste Düseneinrichtung geschoben und dort das Verfahren von vorne begonnen. Auf diese Weise läßt sich bei einer beliebig erweiterten Aufbaustraße je nach Wunsch ein mehrschichtiger, beispielsweise vier-, fünf-, sechs- oder achtschichtiges Konfektprodukt schnell und wirtschaftlich herstellen.

Weiterhin ist auch eine Vorrichtung vorgesehen, die zur erfindungsgemäßen Herstellung von zusammengesetzten Eiskonfektprodukten geeignet ist und die über ein Vielzahl von Extrusionsdüsen, beispielsweise dünnen, schlitzförmig gestalteten Extrusionsdüsen, verfügt, die zum Extrudieren eines extrudierbaren Konfektmaterials als in aufeinanderfolgenden dünnen Schichten auf einem Förderband oder einem anderen sich bewegenden Substrat angeordnet bzw. bestimmt ist, und welche Vorrichtung gegebenenfalls auch ausgestattet ist, entweder zwischen den Extrusionsdüsen oder im Auslaß an jede Extrusionsdüse, mit Kuvertüre-Sprühauslässen oder anderen Zuführungsauslässen, die zum Aufsprühen oder Zuführen des Kuvertürematerials auf die entsprechende extrudierte Schicht des Eiskremmaterials auf dem Förderband angeordnet und bestimmt sind, und zwar vor dem Beschichten mittels einer nachfolgenden extrudierten Schicht.

Eine Ausgestaltungsform des erfindungsgemäß hergestellten Produktes ist ein zusammengesetztes Konfektprodukt mit einer Vielzahl von dünnen Schichten eines extrudierten Eiskonfektmaterials, welche Schichten durch Schichten eines vorzugsweise aufgesprühten Kuvertürematerials voneinander getrennt sind. Bei bestimmten Beispielen der Produkte sind einige oder alle der dünnen extrudierten Schichten mit einem dekorativen Muster ausgebildet.

Das fertig aufgebaute Konfektprodukt wird alsdann in einen Kühltunnel (Härtevorrichtung) eingeschoben und auf Lagortemperatur von etwa -20 oder -30°C abgekühlt.

Ausführungsbeispiele

Die erfindungsgemäße Lösung soll nachfolgend in mehreren Ausführungsbeispielen anhand der zugehörigen Zeichnungen näher erläutert werden.
Es zeigen

Fig. 1: eine schematische Darstellung einer Vorrichtung zum erfindungsgemäßen Herstellen von Konfektprodukten;
Fig. 2: eine schematische Darstellung einer Vorrichtung zum erfindungsgemäßen Herstellen von Konfektprodukten und
Fig. 3: eine Seitenansicht eines Beispiels eines mit dem erfindungsgemäßen Verfahren hergestellten Konfektproduktes.

Die in Fig. 1 dargestellte Vorrichtung besitzt einen Förderband 1 mit einem endlosen Riemen 2, der zwischen zwei Transportrollen 3, 4 gespannt ist. Mindestens eine der Transportrollen 3 oder 4 wird durch eine nicht dargestellte Antriebseinrichtung, beispielsweise einen Elektro-Getriebemotor, bewegt. Die Bewegungskomponente ist sowohl in der einen als auch in der anderen Pfeilrichtung möglich. Der Antrieb kann sowohl kontinuierlich mit extrem niedriger Geschwindigkeit als auch schrittweise erfolgen. Bei kontinuierlichem Betrieb werden die Transportrollen mit konstanter Geschwindigkeit angetrieben. Oberhalb des Oberturms des endlosen Riemens 2 ist eine Extrusionsdüse 5 mit schlitzförmiger Austrittsöffnung angeordnet. Die Austrittsöffnung liegt parallel zu der Ebene des Riemens 2. Die Einspeisseite 6 der Extrusionsdüse 5 ist über eine nicht dargestellte Leitung (beispielsweise eine Schlauchleitung) mit einem ebenfalls nicht dargestellten Verteilerkopf verbunden. Der Verteilerkopf hat eine Hauptzuleitung, die ihrerseits unmittelbar zu einer unter Druck stehenden Speiseeis-Lieferquelle, beispielsweise einem Extruder, führt. Die Extrusionsdüse 5 ist an einer (nicht dargestellten) Halteplatte fixiert. Die Extrusionsdüse 5 ist in ihrer Höhe gegenüber dem Förderband 1 justierbar, wobei es auch möglich ist, daß sie mit mehreren (nicht dargestellten) Düsen gemeinsam an einem – nicht dargestellten – Träger befestigt sind, der gegenüber dem Transportband verschwenkt werden kann. Hinter der Extrusionsdüse 5 kann eine Sprühdüse angeordnet sein. Aus der Extrusionsdüse 5 wird das Konfektmaterial in Form einer pastösen Masse, wie beispielsweise \dots , extrudiert, während aus den (nicht dargestellten) Sprühdüsen feinpulvriges Material, wie zum Beispiel Schokoladenplättchen aufgesprüht werden. Zum Betrieb der Vorrichtung wird der Hauptzuleitung unter Druck stehendes Speiseeis zugeleitet. Dieses Eis wird über den Verteilerkopf und die Leitungen auf die Extrusionsdüse 5 verteilt.

Die Arbeitsweise der obengenannten Vorrichtung ist wie folgt:

Das Förderband wird kontinuierlich mit extrem niedriger Geschwindigkeit seitlich versetzt. Vor der Extrusionsdüse 5 kann ein Tablett auf das Förderband 1 abgelegt werden. Aus dem Verteilerkopf wird nun über Leitungen jeweils Konfektmaterial, wie zum Beispiel belüftetes Eis, zu der Extrusionsdüse 5 gefördert und tritt dort mit einer konstanten Bewegungskomponente aus. Die Bewegungskomponente der Extrusion ist dabei größer als die Bewegung des Förderbandes. Das Ablegen einer ersten Lage Speiseeisextrudat auf die Unterlage geschieht nun folgendermaßen:

Ein erster Ablagepunkt des aus der Extrusionsdüse 5 austretenden Stranganfanges wird gegenüber der vertikalen Austrittsbewegung des Extrusionsstranges zur Ablageebene des Förderbandes seitlich versetzt, so daß sich das pastöse Konfektmaterial aufgrund einer seitlichen Schwerpunkterlagerung des Stranges 7 aus seiner eigenen Gewichtskraft seitlich abgelegt wird. Darauf wird das Förderband seitlich versetzt, wenn mindestens eine Schlaufe 8 mit mindestens zwei übereinanderliegenden Strangstücken geformt ist. Die seitliche Versetzung erfolgt um die Länge 1 (siehe Fig. 2 und 3) der ersten Schlaufenbreite des ausgetretenen Extrusionsstranges. Im folgenden werden nun mehrere Schlaufen fortlaufend sich selbst überlappend abgelegt, so daß eine erste Lage Speiseeisextrudat auf das Förderband abgelegt wird. Alsdann wird das Förderband fortbewegt und einer zweiten Düseneinrichtung zugeführt. Während diese zweite Düseneinrichtung die zweite strangförmig ausgebildete Extrudatlage aufbringt, wird eine frische Ablageplatte unter die erste Düseneinrichtung bewegt und dort das Verfahren von vorne begonnen. Auf diese Weise läßt sich bei einer beliebig erweiterten Aufbaustraße je nach Wunsch ein mehrschichtiges, beispielsweise vierschichtiges, Konfektprodukt herstellen. Der entstehende schematisch angedeutete Konfektstrang 9 kann am Ende des Bandes zwei durch eine dort angeordnete und auf- und abbewegbare Schneideeinrichtung 10 abgelängt werden, so daß Konfektproduktstücke 11 entstehen, welche durch ein weiteres Förderband 12 abgefordert werden können. Von nicht dargestellten Sprühdüsen können geschlossene Schichten oder auch nur einzelne, nicht zusammenhängende Partikel 13, wie zum Beispiel Schokoladenplättchen, aufgesprüht werden. Am Ende der Vorrichtungsstraße kann dann noch eine weitere Düseneinrichtung vorgesehen sein, die die Aufgabe hat, eine abschließende Kuvertüren-Krone oder Sahne-Krone auf die erzeugten Konfektprodukte zu geben.

Wie bereits erwähnt, werden die in einer solchen Straße erzeugten Formkörper alsdann einem Härtetunnel (Tiefkühltunnel) zugeführt, wo sie schnell und schockartig auf Lagertemperaturen von etwa -30°C abgekühlt werden.

In Fig. 3 ist eine zusammengesetzte Konfektproduktion 30 als Ganzes dargestellt. Es besteht aus extrudierten Speiseeisträgen, die in Form von hin- und hergehenden Wellen, die sich in der Ebene jeder Konfektschicht 31 erstrecken, schlaufenförmig abgelegt sind. Die wellenförmigen Schlaufen 8 der Stränge sind in übereinanderliegenden Konfektschichten 31 so gelegt, daß sie sich überlappen. Zwischen den Konfektschichten 31 befinden sich noch jeweils eine dünne Trennschicht 32, welche aus Schokoladenkuvertüre, Nougat, Schokoladenstücken oder dergleichen bestehen kann.

Bei den in den Fig. 1; 2 und 3 dargestellten Ausführungsbeispielen haben die flachen Stränge 7 einen rechteckigen Querschnitt. Statt dessen können aber auch beliebige andere Querschnitte gewählt werden. Es werden runde, ovale, dreieckige oder sternförmige Querschnitte bevorzugt.

Fig. 2 zeigt ein Beispiel eines gemäß dem erfindungsgemäßen Verfahren hergestellten Konfektmaterials. Gemäß Fig. 2 ist eine erste Lage Speiseeisextrudat auf das Förderband abgelegt. Der Strang 7 ist in Form von hin- und hergehenden Wellen, die sich in der Ebene der Konfektschicht erstreckt, schlaufenförmig abgelegt. Wie aus Fig. 2 zu ersehen ist, wird die erste Konfektschicht des entstehenden Produkts aus mindestens einer abgelegten Schlaufe unter seitlicher Versetzung des Förderbandes, wodurch der Extrusionsstrang abgelenkt wird, und der fortlaufende Strang unter die benachbarte Schlaufe abgelegt wird, gebildet. Sämtliche in den Patentansprüchen, der Beschreibung und der Zeichnung dargestellten technischen Einzelheiten können sowohl für sich als auch in beliebiger Kombination miteinander erfindungswesentlich sein.

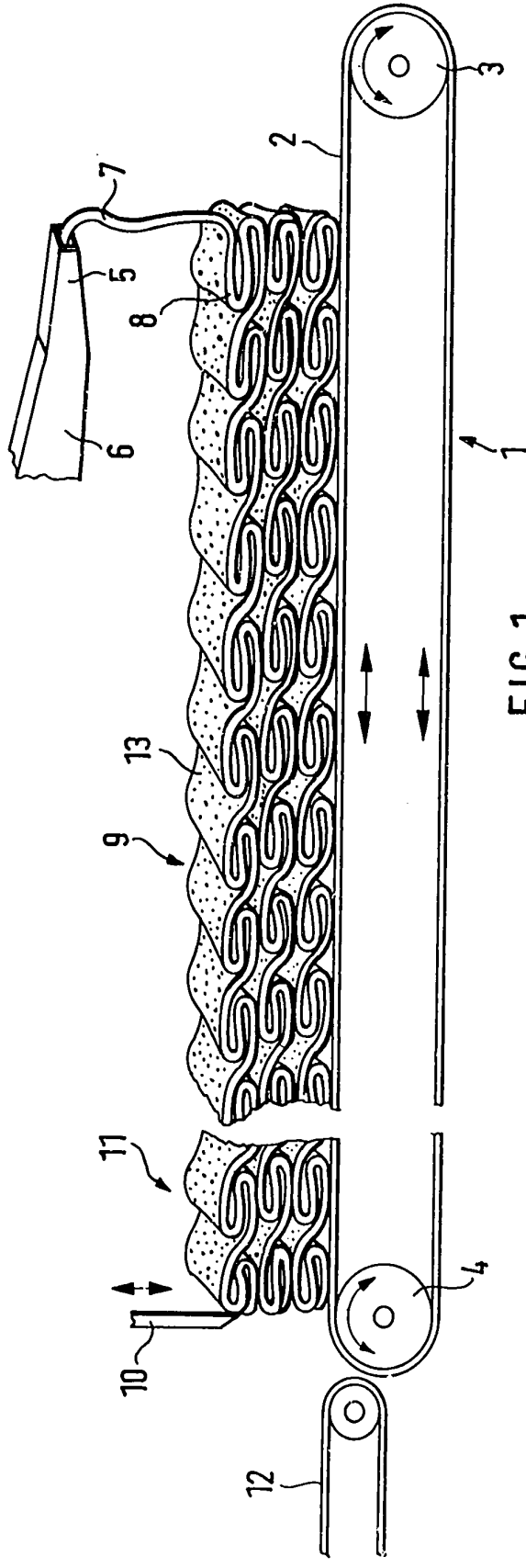


FIG.1

