

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 1052/90

(51) Int.Cl.⁵ : **B26D 7/32**

(22) Anmeldetag: 11. 5.1990

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 7.1991

(45) Ausgabetag: 10. 1.1992

(56) Entgegenhaltungen:

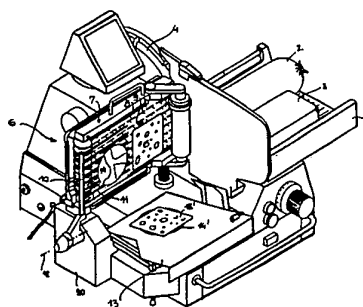
AT-PS 385939

(73) Patentinhaber:

KUCHLER FRITZ DKFM.
A-9010 KLAGENFURT, KÄRNTEN (AT).

(54) AUFSCHNITTSCHEIDEMASCHINE

(57) Eine Aufschnittscheidemaschine für Lebensmittel wie Wurst, Käse od. dgl. umfaßt einen Schnittgutwagen (1), der längs eines rotierend angetriebenen Kreismessers (4) händisch oder motorisch verschiebbar ist, ferner eine Ablegeeinrichtung mit Fördervorrichtung (6), beispielsweise einen Schwenkrehen oder einen Kettenrahmen (7) mit umlaufend angetriebenen bzw. reversierend angetriebenen Ketten (8), die mit Spitzen (9) bestückt sind und einen gegen ein Ablegetablett (13) schwenkbaren Schläger (10) mit Fingern (11), die die Fördervorrichtung (6) hintergreifen. Die Fördervorrichtung (6) umfaßt mindestens zwei Zonen für mindestens zwei Scheiben (14, 15) von mindestens zwei gleichzeitig geschnittenen Schnittgutstücken (2, 3). Die Finger (11) des Schlägers (10) hintergreifen nur eine der Zonen. Eine Steuerung (16) schaltet bei jedem Schneidvorgang mit zwei oder mehr Schnittgutstücken (2, 3) einen Schwenkantrieb (20) des Schlägers (10), sodann die Fördervorrichtung (6) für eine Wegstrecke entsprechend dem Abstand der Zonen und schließlich nochmals den Schwenkantrieb (20) des Schlägers (10) ein.



Die Erfindung betrifft eine Aufschnittschneidemaschine für Lebensmittel, wie Wurst, Käse od. dgl., mit einem Schnittgutwagen, der längs eines rotierenden Kreismessers händisch oder motorisch verschiebbar gelagert ist und mit einer Ablegeeinrichtung, die eine Fördervorrichtung wie beispielsweise einen Schwenkrehen oder einen Kettenrahmen mit umlaufend bzw. reversierend angetriebenen Ketten umfaßt, die mit Spitzen besetzt sind und die die geschnittenen Scheiben vom Kreismesser ausgehend über ein Ablegetablett fördern, und mit einem gegen das Ablegetablett schwenkbaren Schläger mit Fingern, die die Fördervorrichtung kammartig hintergreifen, wobei die Fördervorrichtung mindestens zwei Zonen zur Aufnahme von mindestens zwei gleichartig förderbaren und in einem Schneidvorgang von mindestens zwei Schnittgutstücken abgeschnittenen Scheiben aufweist.

Maschinen dieser Bauart verfügen im einfachsten Fall über einen vom Schnittgutwagen mechanisch über Zahnriemen abgeleiteten Antrieb für das Ablegesystem, insbesondere die Fördervorrichtung, deren Fördergeschwindigkeit im Übergangsbereich beim Kreismesser exakt auf die Schneidegeschwindigkeit gemäß dem Vorschub des Schnittgutwagens abgestimmt sein muß. Man hat diesen händischen Antrieb durch einen Elektromotor servounterstützt oder zur Gänze durch einen Elektroantrieb ersetzt. Es ist bekannt, über eine Programmsteuerung gezielte Ablegepunkte längs der Fördervorrichtung anzufahren und so für jede Scheibe eine spezielle Abwurfposition durch den Schläger zu schaffen. Mit dieser Maschine können Aufschnitte in zwei Achsenrichtungen geschuppt abgelegt werden. Ein Meßsystem stellt bei einer weiteren Ausführungsform ein charakteristisches Maß des Schnittgutes (z. B. den Durchmesser) fest und legt mit diesem Maß die Programmierung der Variation des jeweiligen Ablegepunktes fest. Es können so flächendeckende Aufschnitte abgelegt werden. Zusätzlich ist es bereits gelungen, eine Waage in diese hochentwickelte Aufschnittschneidemaschine zu integrieren und damit einen Aufschnitt zusätzlich nach den Wünschen des Kunden gewichts- oder preiskorrekt herzustellen.

Bei allen Maschinen, die über eine Ablegeeinrichtung verfügen, hat man bereits zwei oder mehr Schnittgutstücke (z. B. zwei Wurstsorten (A und B)) nebeneinander auf dem Schnittgutwagen gelegt und bei jedem Schneidvorgang demnach zwei Scheiben abgeschnitten, die unmittelbar hintereinander von der Fördervorrichtung erfaßt werden und nebeneinander auf der Fördervorrichtung aufgespießt sind. Der die Fördervorrichtung hintergreifende Schläger wirft beide Scheiben zugleich ab, sodaß sich bei wiederholtem Schneiden auf dem Ablegetablett zwei Stapel von Schnittgut (A, B) nebeneinander bilden. Auf diese Weise werden etwa Würste zeitsparend vorgeschritten. Zur Bereitung von Sandwiches ist es wünschenswert, mehrere Wurstsorten oder Wurst und Käse abwechselnd übereinander zu legen und so die jeweilige Füllung z. B. einer Semmel vorzubereiten. Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, daß die Finger des Schlägers nur eine der Zonen der Fördervorrichtung hintergreifen und daß eine Steuerung zum Einschalten des Schwenkantriebes des Schlägers, zum darauffolgenden Einschalten der Fördervorrichtung für eine Wegstrecke entsprechend dem Abstand der Zonen und sodann zum neuerlichen Einschalten des Schwenkantriebes des Schlägers vorgesehen ist. Wenn also eine Wurststange und eine Käsestange parallel nebeneinander auf den Schnittgutwagen aufgelegt und geschnitten werden, dann übernimmt die Fördervorrichtung zwei Scheiben, nämlich eine Wurstscheibe und eine Käsescheibe vom Messer. Die Fördervorrichtung führt diese nebeneinander, z. B. auf den Spitzen der Ketten des Kettenrahmens aufgespießt, bis in den Bereich über das Ablegetablett. Ein Schläger mit der Fördervorrichtung, nämlich die Ketten od. dgl. hintergreifenden Fingern ist so ausgebildet, daß die Finger nur die eine Zone der Fördervorrichtung hintergreifen, in der sich die erste der beiden herangeförderten Scheiben befindet. Der durch die Steuerung aktivierte umklappende Schläger zieht diese Scheibe (Wurstscheibe) von den Spitzen ab und wirft sie auf das Ablegetablett, auf dem allenfalls bereits eine Brotscheibe oder eine Hälfte einer Semmel aufgelegt sein kann. Sodann aktiviert die Steuerung den Antrieb der Fördervorrichtung und läßt die zweite Scheibe (Käsescheibe) aus der Wartestellung (zweite Zone) in die Abwurfstellung (erste Zone) vorrücken. Dann wird der Schläger neuerdings eingeschaltet. Er wirft die Käsescheibe exakt auf die Wurstscheibe. Ein neuer Steuerzyklus beginnt, sobald beim nächsten Schnitt die vorauslaufende Scheibe die Endlage auf der Fördervorrichtung (am Ende des Kettenrahmens) erreicht hat. Dann wird diese abgeworfen, die nächste Scheibe rückt nach und wird wieder abgeworfen.

Mit diesem System läßt sich auch ein Aufschnitt legen, wenn die aus der Wartestellung (zweite Zone) nachrückende Scheibe nicht genau an den Ablegepunkt der bereits abgelegten Scheibe am Kettenrahmen nachrückt, sondern wenn der Ablegepunkt variiert wird. So kann der Ablegepunkt, beispielsweise von dem einen Endbereich des Kettenrahmens jeweils um ein Maß, das der schuppenartigen Überlappung entspricht, gegen den Anfang des Kettenrahmens, also in Richtung auf das Kreismesser wandern. Dies wird durch Verkürzen der Einschaltzeit des Antriebes der Fördervorrichtung bzw. durch Reduzierung der Anzahl der Umdrehungen eines Schrittmotors über die programmierbare Steuerung erreicht.

Eine besondere Ausführungsform, die für das Auflegen von zwei Schnittgutarten konzipiert ist, ist dadurch gekennzeichnet, daß die Finger des Schlägers eine Länge aufweisen, die kleiner oder etwa gleich der halben Breite der Fördervorrichtung ist. Bei drei Schnittgutarten hätten die Finger des Schlägers eine Länge von etwa einem Drittel der Länge des Transportweges der Fördervorrichtung (usw.). Eine flexible Anpassung an die Zahl der gleichzeitig verwendeten Schnittgutarten auf dem Schnittgutwagen ergibt sich, wenn die Finger des Schlägers in ihrer Länge im wesentlichen der Breite der Fördervorrichtung entsprechen und wenn der Schläger seitlich gegenüber der Fördervorrichtung verschiebbar ist. Besonders zweckmäßig ist eine Ausführungsform, bei der ein zweiter Schläger vorgesehen ist, der deckungsgleich mit dem ersten Schläger angeordnet ist und dessen Finger in

ihrer Länge im wesentlichen der Breite der Fördervorrichtung gleich sind.

Ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes ist in den Zeichnungen dargestellt. Fig. 1 zeigt einen Schrägriß einer erfindungsgemäßen Aufschnittschneidemaschine und Fig. 2 eine schematische Darstellung der erfindungswesentlichen Baugruppen im Grundriß.

5 Eine Aufschnittschneidemaschine umfaßt nach den Fig. 1 und 2 einen Schnittgutwagen (1), der im Beispiel eine Stange Wurst (2) und eine Stange Käse (3) trägt. Der Schnittgutwagen (1) ist längs eines rotierend angetriebenen Kreismessers (4) hin- und herbeweglich (Pfeil (5) in Fig. 2). Das geschnittene Gut wird hinter dem Kreismesser (4) von einer Fördervorrichtung (6) übernommen, die auf einem Kettenrahmen (7) auf Rollen gelagerte Förderketten (8) aufweist, die Spitzen (9) tragen. Von diesen Spitzen (9) wird das geschnittene Gut 10 erfaßt (aufgespießt) und längs der Fördervorrichtung weitertransportiert. Ein Schläger (10) ist rechenförmig ausgebildet und umfaßt parallel zueinander angeordnete Finger (11), die die Förderketten (8) hintergreifen. Der Schläger ist um eine Achse (12) schwenkbar. Beim Schwenkvorgang zieht er das geschnittene Gut von den Spitzen (9) der Förderketten (8) ab und wirft das geschnittene Gut auf ein Ablegetablett (13).

15 Wenn gemäß den Zeichnungen zwei Schnittgutstangen, nämlich Wurst (2) und Käse (3) nebeneinander auf den Schnittgutwagen (1) gelegt werden, dann werden bei einem Schneidvorgang zwei Scheiben, nämlich eine Wurstscheibe (14) und eine Käsescheibe (15) abgeschnitten und von der Fördervorrichtung (6) erfaßt und in die in Fig. 1 dargestellte Position gebracht. Dort kommt die Fördervorrichtung (6) zum Stillstand. Es ergibt sich somit eine Zone auf der Fördervorrichtung (6), in der die erste Scheibe, nämlich die Wurstscheibe (14) zu liegen kommt und eine zweite Zone, in der die Käsescheibe (15) angeordnet ist.

20 Die Finger (11) des Schlägers (10) sind im Ausführungsbeispiel gegenüber herkömmlichen Aufschnittschneidemaschinen verkürzt bzw. hintergreifen die Fördervorrichtung (6) nur über einen Teil des Förderweges. Die Länge der Finger (11) entspricht im Ausführungsbeispiel der Breite der ersten Zone. Nur die erste Zone wird hintergriffen. Wenn der Schläger (10) umklappt, dann wird nur die Wurstscheibe (14) auf das Ablegetablett (13) geworfen. Eine Steuerung (16) schaltet den Antrieb (17) (Fig. 2) der Fördervorrichtung (6) beim 25 Vorschub des Schnittgutwagens (1) synchron zu dessen Hub ein (Pfeile (18)). Ein Wegmeßsystem erkennt das Erreichen der in Fig. 1 und 2 dargestellten vorbestimmbaren und gegebenenfalls variablen Endlage der Schnittgutscheiben auf der Fördervorrichtung (6) (Pfeil (19)). Sobald diese Information bei der Steuerung (16) einlangt, wird der Antrieb (17) abgeschaltet oder ausgekuppelt und der Schlägerantrieb (20) aktiviert. Der Schläger (10) wirft, wie beschrieben, die Wurstscheibe (14) auf das Ablegetablett. Sodann schaltet die 30 Steuerung (16) den Antrieb (17) nochmals kurz ein, wodurch die zweite Scheibe, nämlich die Käsescheibe (15) aus der zweiten Zone, die die Wartestellung repräsentiert, in die erste Zone und damit in die Abwurfposition gelangt. Der Antrieb (17) schaltet ab und der Schlägerantrieb (20) wird neuerlich aktiviert. Dadurch wird die Käsescheibe (15') genau auf die Wurstscheiben (14') gelegt. Dieser Vorgang wird bei jedem Schneidevorgang wiederholt. Wird die zweite Scheibe aus der zweiten Zone (Wartestellung) nicht genau auf den Ablegepunkt der 35 ersten Scheibe gefördert, also der Ablegepunkt von einem Ablegevorgang zum anderen Ablebevorgang variiert (z. B. durch ein Programm in der Steuerung (16)), dann ergibt sich kein Stapel mit wechselndem Schnittgut, sondern ein überlappend geschuppter Aufschnitt. Die Steuerung gestattet das Ablegen auf fixe Ablegepunkte aber auch auf variable Ablegepunkte.

40 Mit Hilfe dieser Aufschnittschneidemaschine können Brote oder Semmeln abwechselnd mit zwei Schnittgutsorten übereinander belegt werden. Sandwiches können auf diese Weise eine variable Belegung auch mit Schuppenmuster erhalten.

Der Schläger (10) kann gegen einen Schläger der üblichen Fingerlänge ausgetauscht werden, dann läßt sich die Maschine wie eine Standardmaschine verwenden. Es kann auch ein Schläger mit einer die gesamte Fördervorrichtung hintergreifenden Länge verwendet werden, der je nach der Anzahl der gleichzeitig zu 45 schneidenden Schnittgutstücke im Beispiel nach links ausfahrbar ist. Ferner können ein Standard- und ein verkürzter Schläger für den Normalbetrieb synchron arbeiten, bei dem beschriebenen Sonderfall wird nur der verkürzte Schläger betätigt, der deckungsgleich angeordnete Standardschläger verharrt in der die Fördervorrichtung (6) hintergreifenden Ruhelage.

50

PATENTANSPRÜCHE

55

1. Aufschnittschneidemaschine für Lebensmittel, wie Wurst, Käse od. dgl., mit einem Schnittgutwagen, der längs eines rotierenden Kreismessers händisch oder motorisch verschiebbar gelagert ist und mit einer Ablege- 60 einrichtung die eine Fördervorrichtung wie beispielsweise einen Schwenkrechen oder einen Kettenrahmen mit umlaufend bzw. reversierend angetriebenen Ketten umfaßt, die mit Spitzen besetzt sind und die die geschnittenen Scheiben vom Kreismesser ausgehend über ein Ablegetablett fördern und mit einem gegen das Ablegetablett

- 5 schwenkbaren Schläger mit Fingern, die die Fördervorrichtung kammartig hintergreifen, wobei die Fördervorrichtung mindestens zwei Zonen zur Aufnahme von mindestens zwei gleichzeitig förderbaren und in einem Schneidvorgang von mindestens zwei Schnittgutstücken abgeschnittenen Scheiben aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Finger (11) des Schlägers (10) nur eine der Zonen der Fördervorrichtung (6) hintergreifen und daß eine Steuerung (16) zum Einschalten des Schwenkantriebes (20) des Schlägers (10), zum darauffolgenden Einschalten der Fördervorrichtung (6) für eine Wegstrecke entsprechend dem Abstand der Zonen und sodann zum neuerlichen Einschalten des Schwenkantriebes (20) des Schlägers (10) vorgesehen ist.
- 10 2. Aufschnittschneidemaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Finger (11) des Schlägers (10) eine Länge aufweisen, die kleiner oder etwa gleich der halben Breite der Fördervorrichtung (6) ist.
- 15 3. Aufschnittschneidemaschine nach Anspruch 1, wobei die Finger des Schlägers in ihrer Länge im wesentlichen der Breite der Fördervorrichtung entsprechen, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Schläger (10) seitlich gegenüber der Fördervorrichtung (6) verschiebbar ist.
- 20 4. Aufschnittschneidemaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein zweiter Schläger vorgesehen ist, der deckungsgleich mit dem ersten Schläger (10) angeordnet ist und dessen Finger in ihrer Länge im wesentlichen der Breite der Fördervorrichtung (6) gleich sind.

Hiezu 2 Blatt Zeichnungen

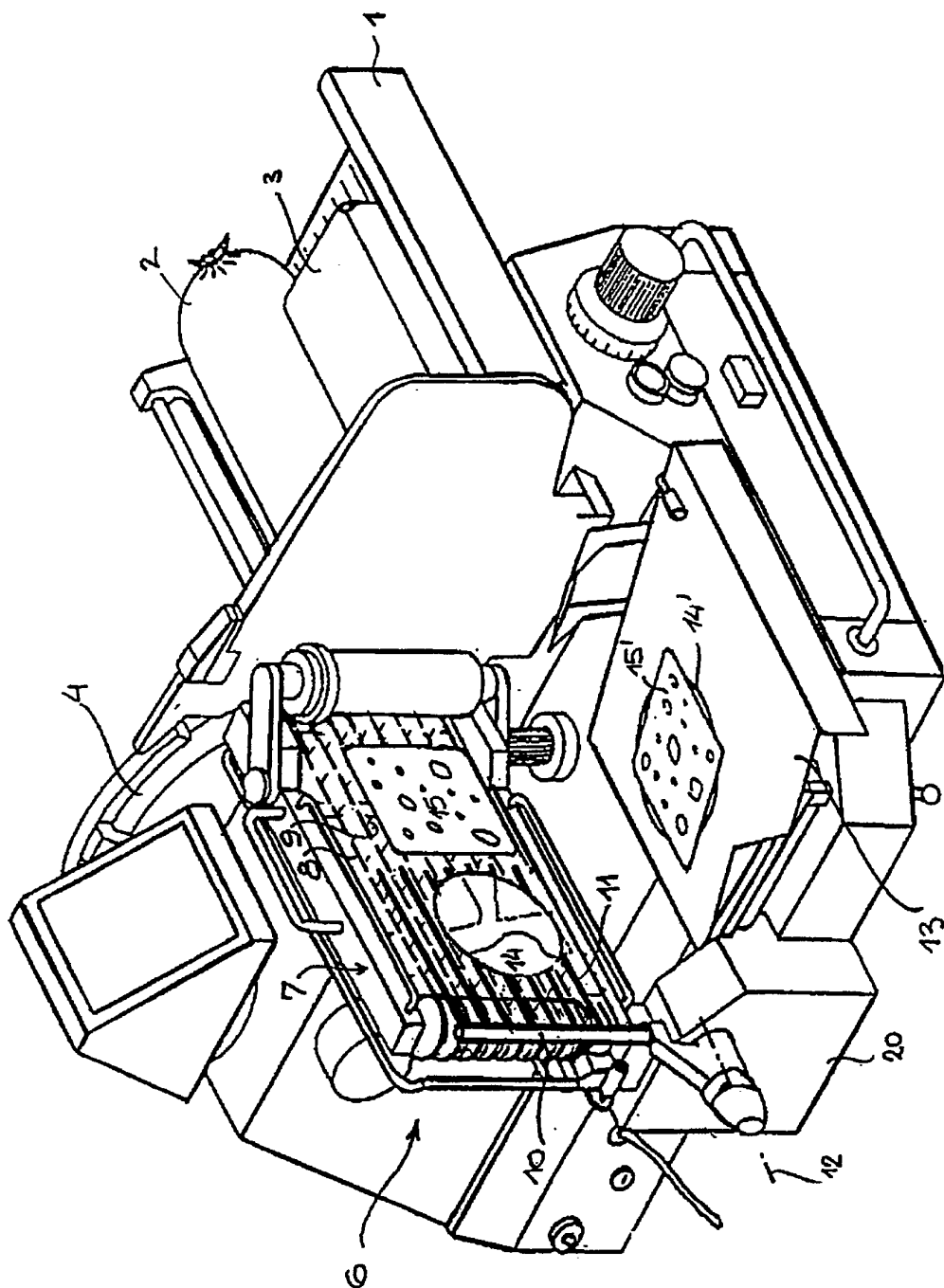


Fig. 1

Fig. 2

