

(19)



(11)

EP 2 546 034 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
16.01.2013 Patentblatt 2013/03

(51) Int Cl.:
B26D 1/09 (2006.01) B26D 3/20 (2006.01)
B26D 7/26 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12004843.4**

(22) Anmeldetag: **29.06.2012**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(71) Anmelder: **MAGURIT Gefrierschneider GmbH 42897 Remscheid (DE)**

(72) Erfinder:
• **Der Erfinder hat auf seine Nennung verzichtet.**

(30) Priorität: **12.07.2011 DE 202011103095 U**

(74) Vertreter: **Sparing Röhl Henseler Postfach 14 04 43 40074 Düsseldorf (DE)**

(54) **Messerkopf für eine Produktschneidemaschine**

(57) Messerkopf für eine Produktschneidemaschine mit einem Hauptmesser (4), das eine unterseitige Schneide zum Zusammenwirken mit einer Schneidgutauflage (1) als ein erstes Gegenmesser aufweist und in einer ersten Schneidrichtung (S1) hin und her bewegbar ist, und mehreren Quermessern (5) mit quer zur Schnei-

de des Hauptmessers (4) schneidenden Schneiden, die in einer zweiten Schneidrichtung (S2) hin und her bewegbar sind, wobei gegenüber der Schneidgutauflage (1) die erste (S1) und die zweite (S2) Schneidrichtung derart ausgerichtet sind, dass diese sich unter einem spitzen Winkel (α) schneiden.

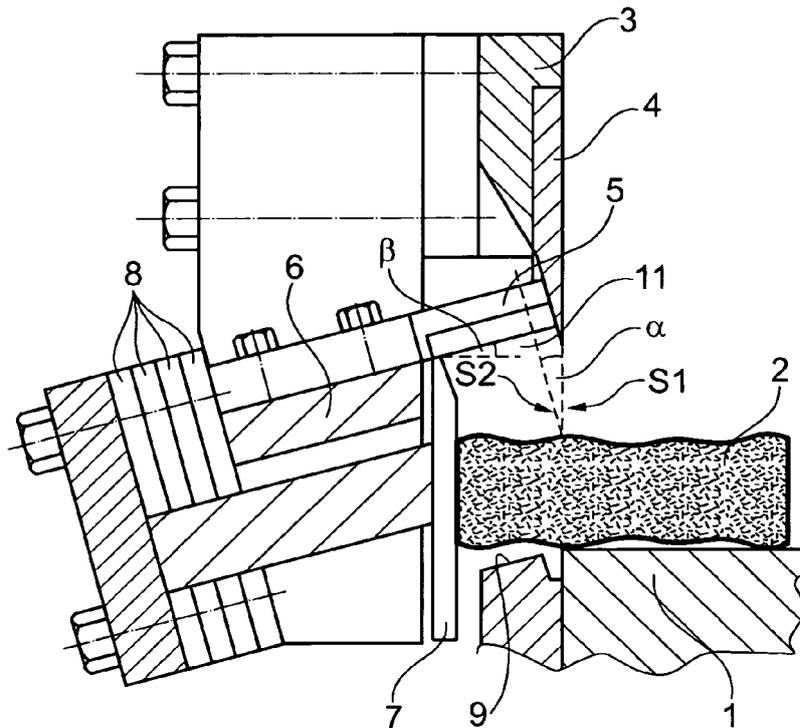


Fig. 1

EP 2 546 034 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Messerkopf für eine Produktschneidemaschine nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Aus EP 1 346 802 B1 ist ein Messerkopf dieser Art, insbesondere zum Schneiden tiefgefrorener Nahrungsmittelblöcke, bekannt, bei dem ein Obermesser bzw. Hauptmesser vorgesehen ist, das eine unterseitige Schneide zum Zusammenwirken mit einer Schneidgutauflage als Gegenmesser aufweist. Ferner ist eine Vielzahl von Quermessern vorgesehen, deren quer zur Schneide des Obermessers schneidende Schneiden auf der der Schneidgutauflage abgewandten Seite des Obermessers in Nuten hiervon geführt angeordnet und auf einer Traverse befestigt sind. Das Schneiden von Produkten in Streifen oder Würfel unterschiedlicher Dimensionen ist dadurch möglich. Hierbei ist jedes Quermesser einzeln mittels Schrauben befestigt, oder jeweils mehrere Quermesser sind zu einem einstückigen Segment zusammengefasst, wobei mehrere solcher Segmente nebeneinander auf der Traverse lösbar befestigt sind. Die Konstruktion wird durch die Segmente vereinfacht und das Säubern erleichtert, da die Anzahl Nuten, Spalten und Schrauben verringert wird.

[0003] Nachteilig ist, dass der Anschnitt in das Produkt erschwert und damit die Belastung der Quermesser und des Hauptmessers hoch ist, insbesondere dann, wenn tiefgefrorene Nahrungsmittelblöcke geschnitten werden.

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es daher, einen Messerkopf für eine Produktschneidemaschine nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 zu schaffen, der beim Schneiden weniger belastet ist.

[0005] Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

[0006] Hierdurch wird ein Messerkopf geschaffen, der bedingt durch die Anordnung der Quermesser den Anschnitt in das Produkt und damit die Belastung der Quermesser und/oder des Hauptmessers erleichtert. Erfindungsgemäß wird eine Schräglage zwischen dem Hauptmesser und den Quermessern eingestellt, wodurch eine Belastungsreduzierung erreicht wird.

[0007] Vorzugsweise sind die Quermesser rechtwinklig zu einer Führungsnut im Hauptmesser angeordnet. Bei hoher Belastung durch einen Schneiddruck wirkt dann im Wesentlichen keine Kraftkomponente in Richtung Hauptmesser.

[0008] Vorzugsweise erfolgt die Schneiddickeneinstellung parallel entlang von schrägen Quermessern, wodurch sich der Produkthanlagepunkt zur Hauptmesserschneide vorteilhaft in vertikaler Richtung verändern kann.

[0009] Eine Schräglage der Quermesser in der Weise, dass diese aufsteigend schräg zum Hauptmesser ausgerichtet sind, verbessert auch die hygienischen Bedingungen. Wasserlachen fließen ab und Produktreste lassen sich gut abspülen.

[0010] Eine Produktabstützung kann vorgesehen sein,

die parallel zu den Quermessern ausgerichtet ist. Dies führt zu weniger Deformationen des Endproduktes, insbesondere bei der Herstellung von Würfeln.

[0011] Die Hygiene kann weiter verbessert und die Fertigung vereinfacht werden, indem Nuten für die Anordnung der Quermesser entfallen können. Die Anstellung der Quermesser in den Nuten des Hauptmessers kann dadurch verbessert werden.

[0012] Weiterhin kann die Form der Quermesser und deren Schneiden einfacher und kostengünstiger gewählt werden. So ist beispielsweise ein rechtwinkliges Quermesser ausbildbar. Die Vielzahl Quermesser können auf einer Quermessertraverse befestigt sein, wodurch deren Stabilität wesentlich höher ausbildbar ist.

[0013] Weitere Ausgestaltungen der Erfindung sind der nachfolgenden Beschreibung und den Unteransprüchen zu entnehmen.

[0014] Die Erfindung wird nachstehend anhand des in den beigefügten Abbildungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

Fig. 1 zeigt schematisch einen Messerkopf für eine Produktschneidemaschine in Seitenansicht im Schnitt,

Fig. 2 zeigt den Messerkopf gemäß Fig. 1 mit Haupt- und Quermesser gegen Ende eines Schneidvorganges.

[0015] Die insgesamt nicht dargestellte Produktschneidemaschine umfasst gemäß Fig. 1 und Fig. 2 einen Messerkopf mit einem Hauptmesser 4, das eine unterseitige Schneide zum Zusammenwirken mit einer Schneidgutauflage 1 als ein erstes Gegenmesser aufweist. Dieses Hauptmesser 4 ist für die Schneidvorgänge in einer ersten Schneidrichtung (S1) hin und her bewegbar. Die erste Schneidrichtung S1 ist hier vertikal auf- und abbeweglich. In Fig. 1 ist das Hauptmesser 4 in einer obersten Stellung am Anfang eines Schneidhubs dargestellt. In Fig. 2 ist das Hauptmesser in einer unteren Stellung gegen Ende eines Schneidhubs dargestellt. Eine geneigte bis horizontale Ausrichtung der Schneidrichtung S1 gegenüber der Vertikalen ist alternativ möglich.

[0016] Das Hauptmesser 4 ist an einem Messerträger 3 befestigt und erstreckt sich über eine Breite des Messerkopfes, die eine Länge des Hauptmessers 4 bestimmt. Das Hauptmesser 4 ist auf seiner der Schneidgutauflage 1 abgewandten Seite zu einer Schneide hin abgeschrägt und dort mit vorzugsweise äquidistant zueinander angeordneten Nuten (nicht dargestellt) versehen. Die Nuten dienen jeweils zum Führen eines Quermessers 5 mit einer Schneide.

[0017] Mehrere, insbesondere eine Vielzahl von Quermessern 5 sind mit dazwischen befindlichen Stegbereichen auf einer Quermessertraverse 6 befestigt und ragen in die in dem Hauptmesser 4 ausgebildeten Nuten. Die Quermesser 5 sind mit quer zur Schneide des Hauptmessers 4 schneidenden Schneiden ausgebildet, die in einer zweiten Schneidrichtung S2 hin und her bewegbar

sind. Vorzugsweise sind die Quermesser 5 zusammen mit dem Hauptmesser 4 über den Messerkopf bewegbar. Das Hauptmesser 4 und die Quermesser 5 führen vorzugsweise keine Relativbewegung zueinander aus.

[0018] Gegenüber der Schneidgutauflage 1 sind die erste Schneidrichtung S1 und die zweite Schneidrichtung S2 derart ausgerichtet, dass sich diese unter einem spitzen Winkel α schneiden. Die Quermesser 5 sind folglich schräggesetzt angeordnet zum Hauptmesser 4. Bei einer beispielsweise vertikalen Anordnung des Hauptmessers 4 und einer horizontalen Anordnung der Schneidgutauflage 1 sind die Quermesser 5 schräg aufsteigend zum Hauptmesser 4 verlaufend angeordnet. Wesentlich ist die relative Ausrichtung vom Hauptmesser 4 zu den Quermessern 5. Die absolute Ausrichtung des Hauptmessers 4 ist wählbar und nicht auf die in Fig. 1 und Fig. 2 dargestellte vertikale Anordnung mit vertikaler Bewegbarkeit beschränkt.

[0019] Eine Abstützung 9 als ein den Quermessern 5 zugeordnetes zweites Gegenmesser ist vorzugsweise winklig angestellt zur Schneidgutauflage 1. Die zweite Schneidrichtung S2 besitzt dabei vorzugsweise einen senkrechten Verlauf zur Abstützung 9.

[0020] Das Hauptmesser 4 bildet eine Führungsnut 11 für eine Produktscheibe 12, die von dem Hauptmesser 4 von einem Schneidprodukt 2 abgeschnitten wird bei einem Schneidhub. Die Breite der Führungsnut 11 zwischen der Schneide des Hauptmessers 4 und einem Schneiddickenanschlag 7 wird bestimmt durch eine Schneiddickeneinstellung 8, die beispielsweise aus einer Anzahl Distanzscheiben besteht, mit denen der Abstand des Schneiddickenanschlages 7 zur Schneide des Hauptmessers 4 veränderbar ist. Die wirksame Schneidlänge der Quermesser 5 wird bestimmt durch den verschiebbaren Schneiddickenanschlag 7, da die Quermesser 5 vorzugsweise feststehend an der Quermessertraverse 6 angeordnet sind.

[0021] Die Führungsnut 11 wird vorzugsweise von den Quermessern 5 rechtwinklig gekreuzt.

[0022] Der spitze Winkel α liegt vorzugsweise im Bereich zwischen 5° und 30° .

[0023] Die Quermesser 5 schließen bei einer vorzugsweise horizontalen Anordnung der Schneidgutauflage 1 einen aufsteigenden Winkel β zur Horizontalen ein, der besonders bevorzugt im Bereich von 5° bis 30° liegt. Die Schneiddickeneinstellung 8 erfolgt dann vorzugsweise auch parallel der Ausrichtung der Quermesser 5.

[0024] Die Führungsnut 11, die sich zwischen der Schneide des Hauptmessers 4 und dem Schneiddickenanschlag 7 ausbildet, führt beim Schneiden eine Produktscheibe 12, die das Hauptmesser 4 an der vorderen Kante der Schneidgutauflage 1 abschert, in Richtung der Quermesser 5, die die Produktscheibe 12 weiter schneiden in Streifen oder Würfel oder Plättchen als geschnittenes Produkt 10.

[0025] Das Schneidprodukt 2 ist vorzugsweise ein tiefgefrorenes Produkt, insbesondere ein tiefgefrorener Nahrungsmittelblock, besonders bevorzugt Fleisch.

Patentansprüche

1. Messerkopf für eine Produktschneidemaschine mit einem Hauptmesser (4), das eine unterseitige Schneide zum Zusammenwirken mit einer Schneidgutauflage (1) als ein erstes Gegenmesser aufweist und in einer ersten Schneidrichtung (S1) hin und her bewegbar ist, und mehreren Quermessern (5) mit quer zur Schneide des Hauptmessers (4) schneidenden Schneiden, die in einer zweiten Schneidrichtung (S2) hin und her bewegbar sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** gegenüber der Schneidgutauflage (1) die erste (S1) und die zweite (S2) Schneidrichtung derart ausgerichtet sind, dass diese sich unter einem spitzen Winkel (α) schneiden.
2. Messerkopf nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Abstützung (9) als ein den Quermessern (5) zugeordnetes zweites Gegenmesser winklig angestellt ist zur Schneidgutauflage (1).
3. Messerkopf nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Schneidrichtung (S2) einen senkrechten Verlauf zur Abstützung (9) besitzt.
4. Messerkopf nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Hauptmesser (4) vertikal bewegbar ist.
5. Messerkopf nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Quermesser schräg ansteigend gesetzt sind zum Hauptmesser (4).
6. Messerkopf nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Hauptmesser (4) eine Führungsnut (11) für eine Produktscheibe (12) bildet, und die Quermesser (5) die Führungsnut (11) rechtwinklig kreuzen.
7. Messerkopf nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der spitze Winkel (α) im Bereich zwischen 5° und 30° liegt.
8. Messerkopf nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Quermesser (5) einen aufsteigenden Winkel (β) zur Horizontalen einschließen.
9. Messerkopf nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Winkel (β) im Bereich von 5° bis 30° liegt.
10. Messerkopf nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Schneiddickeneinstellung (8) vorgesehen ist, die parallel der Ausrichtung der Quermesser (5) erfolgt.

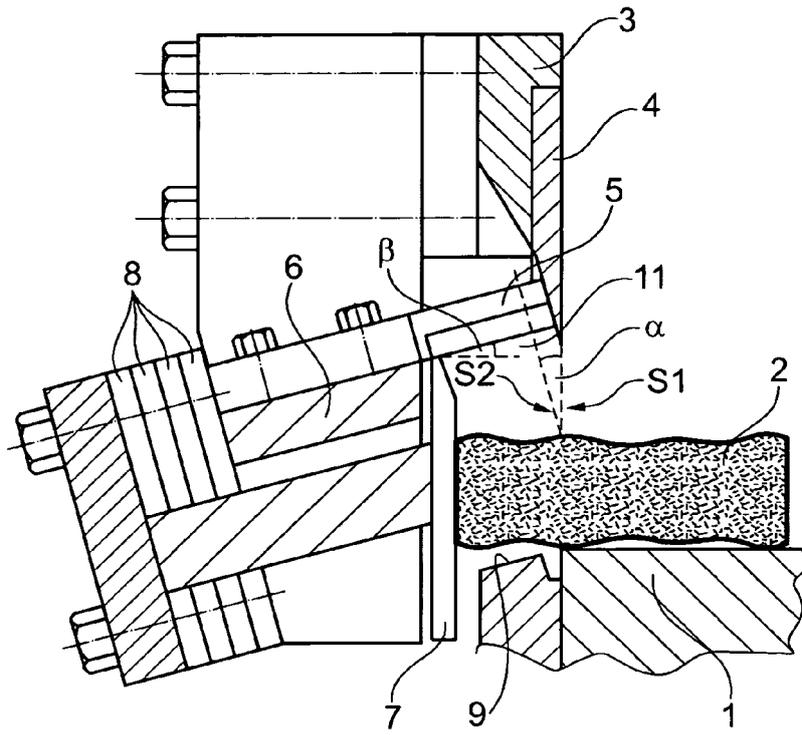


Fig. 1

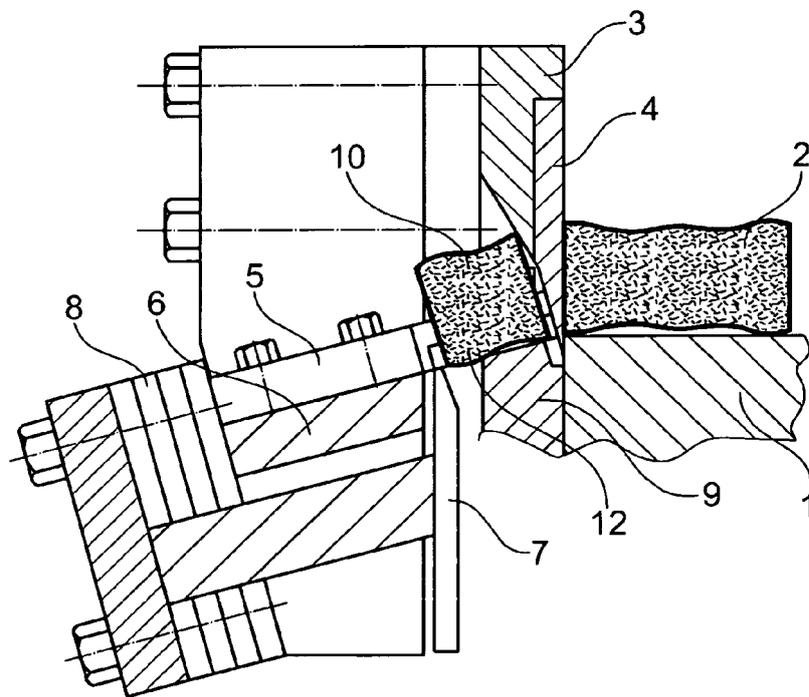


Fig. 2



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 12 00 4843

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A, D	EP 1 346 802 B1 (MAGURIT GEFRIERSCHNEIDER GMBH [DE]) 26. Juli 2006 (2006-07-26) * das ganze Dokument * -----	1-10	INV. B26D1/09 B26D3/20 B26D7/26
A	DE 26 05 234 A1 (MAGURIT GUSTAV RITTERSHAUS FA) 25. August 1977 (1977-08-25) * das ganze Dokument * -----	1-10	
			RECHERCHIERTER SACHGEBIETE (IPC)
			B26D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 23. Oktober 2012	Prüfer Canelas, Rui
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 12 00 4843

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

23-10-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung	
EP 1346802	B1	26-07-2006	AT 333968 T	15-08-2006
			DE 20204492 U1	31-07-2003
			EP 1346802 A2	24-09-2003
			ES 2268179 T3	16-03-2007

DE 2605234	A1	25-08-1977	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 1346802 B1 [0002]