

(19)



(11)

EP 2 759 383 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
30.07.2014 Patentblatt 2014/31

(51) Int Cl.:
B26D 1/00 (2006.01) **B26D 3/30 (2006.01)**
B26D 7/06 (2006.01) **B26D 3/28 (2006.01)**
B26D 1/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14152370.4**

(22) Anmeldetag: **24.01.2014**

(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

(72) Erfinder: **Wichelmann, Bernd**
49393 Lohne (DE)

(74) Vertreter: **Jabbusch, Matthias**
Jabbusch Siekmann & Wasiljeff
Patentanwälte
Hauptstrasse 85
26131 Oldenburg (DE)

(30) Priorität: **26.01.2013 DE 202013000784 U**

(71) Anmelder: **Wichelmann, Bernd**
49393 Lohne (DE)

(54) **Vorrichtung zum Schneiden von Fleischstücken, insbesondere zum Zerteilen von Fleischstücken jeweils in Hälften**

(57) Bei einer Vorrichtung zum Schneiden von Fleischstücken, insbesondere zum Zerteilen von Fleischstücken jeweils in Hälften, umfassend zumindest ein horizontal ausgerichtetes Messer und umfassend

diesem Messer zugeordnete Transportmittel für die Fleischstücke ist vorgestehen, dass das Messer zumindest auf seiner unteren Schneidefläche Schneideflächenmaterialrücksprünge aufweist.

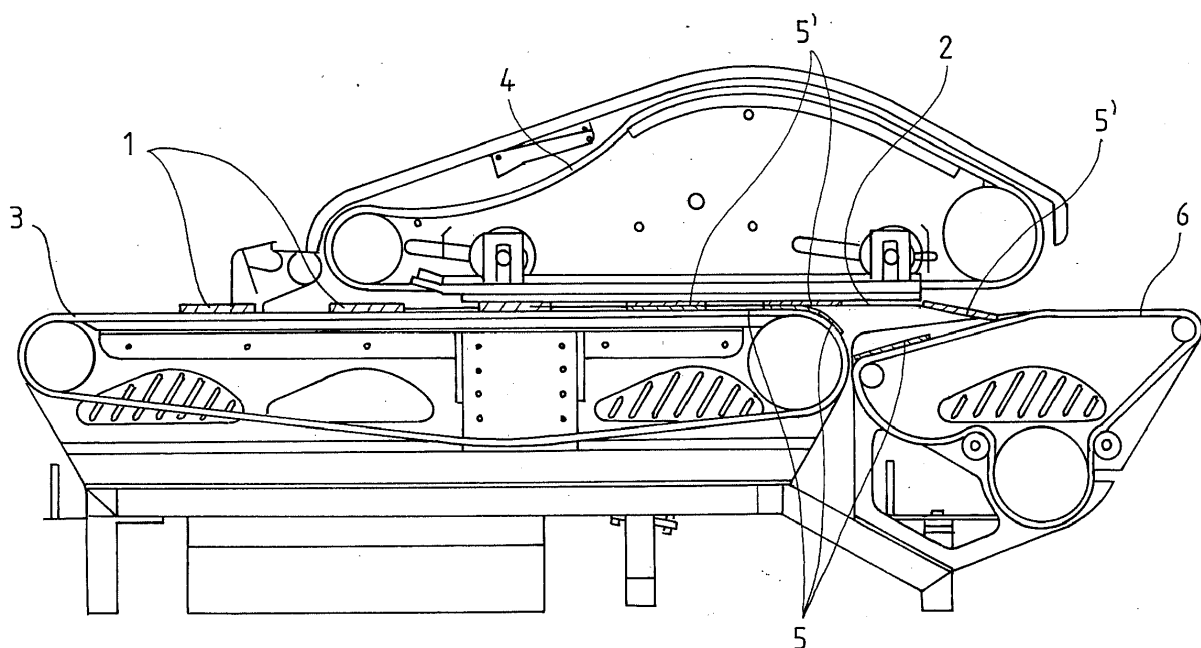


Fig. 1

EP 2 759 383 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Schneiden von Fleischstücken, insbesondere zum Zerteilen von Fleischstücken jeweils in Hälften, umfassend zumindest ein horizontal ausgerichtetes Messer und umfassend diesem Messer zugeordnete Transportmittel für die Fleischstücke.

[0002] Zu verschiedenen Zwecken sind Fleischstücke maschinell zu schneiden. Beispielsweise werden aus genormten Fleischstücken Produkte hergestellt, die hälftige Fleischstücke benötigen. Möglich sind hier beispielsweise "Cordon bleu"-Produkte. Bei Hähnchenbrust-Fleischstücken wird regelmäßig aus einer Hähnchenbrust eine obere und untere Hälfte gewonnen und einer Weiterverarbeitung zugeführt. Mit einer gattungsgemäßen Vorrichtung wird die Hähnchenbrust dazu gegen ein stehendes Messer gefahren, das Messer ist dabei horizontal ausgerichtet. Durch Weitertransport wird das Fleischstück gegen die Schneide des Messers geführt und so durch-

[0003] Probleme können dann entstehen, wenn das Fleischstück mit dem Messer in eine Haftreibung gerät. Dann kann es zu Stockungen des gesamten Prozesses kommen und es muss manuell eingegriffen werden. Eine saubere Ablage der hergestellten Hälften des Fleischstückes ist dann nicht mehr gewährleistet.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs genannten Gattung aufzuzeigen, mit der ein sauberes Durchtrennen sowie eine saubere Ablage der hergestellten Fleischstückteile ermöglicht ist.

[0005] Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass das Messer auf seiner unteren Schneidefläche Schneideflächenmaterialrücksprünge aufweist.

[0006] Das Messer der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist zumindest auf seiner Unterseite nicht glatt ausgebildet, es weist Rücksprünge auf. Dadurch liegt das Messer nicht mit seiner gesamten Schneidefläche, sondern nur noch mit Abschnitten der Schneidefläche an dem unteren Fleischteil während und nach dem Zerschneiden des Fleischstückes an. Durch die verringerte Anlagefläche ist die Haftung zwischen Fleischstück und Messer verringert, so dass ein problemloser Weitertransport des hergestellten Fleischstückteils unterhalb des Messers möglich ist.

[0007] Auch auf der Oberseite des Messers können entsprechende Schneidematerialrücksprünge vorgesehen sein, hier ist durch eine bessere Zugänglichkeit jedoch das Problem sich verklemmender Fleischstückteile nicht so gravierend wie unterhalb des Messers.

[0008] Nach einer ersten Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass dem Messer auf seiner Unterseite und auf seiner Oberseite jeweils ein Transportmittel zugeordnet ist, dass diesen Transportmitteln ein weiteres Transportmittel nachgeordnet ist und dass die Transportgeschwindigkeit des weiteren Transportmittels höher ist als die Transportgeschwindigkeit der dem Messer zuge-

ordneten Transportmittel. Durch die eingestellten voneinander verschiedenen Geschwindigkeiten können hergestellte Teile des Fleischstückes, beispielsweise hergestellte Hälften einer Hähnchenbrust, nach dem Schneiden voneinander separiert werden. Dazu werden geschnittene Fleischstücke nach dem Schneiden durch die dem Messer zugeordneten Transportmittel einzeln unterhalb und oberhalb des Messers in Richtung des weiteren Transportmittels befördert. Das unterhalb des Messers angeordnete Fleischstück kann als erstes auf das weitere Förderband fallen, das oberhalb des Messers angeordnete Fleischstück fällt danach auf das weitere Förderband. Das zuvor auf das weitere Förderband gefallene Fleischstück wird beschleunigt transportiert, da die Transportgeschwindigkeit des weiteren Förderbandes höher ist als die Transportgeschwindigkeiten der dem Messer zugeordneten Transportmittel. Das obere Fleischstück fällt daher hinter das auf dem unteren ursprünglich transportierten Fleischstück auf das schnellere weitere Transportmittel. Dadurch gelingt in einem nachfolgenden wieder gemeinsamen Transportmittel eine Hintereinander-Ablage der Fleischstücke, so dass eine saubere diskrete Ablage vorteilhaft gewährleistet ist. Dass diese Ablage gewährleistet ist, wird durch die erfindungsgemäßen Schneideflächenmaterialrücksprünge erreicht, welche eine definierte stets stattfindende Mitnahme des unteren Fleischstückteils unterhalb des Messers durch das Transportmittel gewährleisten.

[0009] Der Abstand zwischen dem Transportmittel auf der Oberseite des Messers zum Messer ist nach einer Weiterbildung der Erfindung veränderbar einstellbar. Fleischstücke können voneinander verschiedene Höhen haben. Der Abstand zwischen unterem Transportmittel und Messer wird nicht verändert, so dass das untere hergestellte Fleischstückteil stets die gleiche Höhe hat. Das obere Fleischstückteil kann variieren, das Transportmittel legt sich an die verschiedenen Formen der Fleischstücke aufgrund seiner Veränderbarkeit an.

[0010] Jedes Transportmittel ist vorzugsweise ein Förderband, bei dem Transportmittel auf der Oberseite des Messers kann also das untere Trum dieses Förderbandes veränderbar angeordnet sein, es kann beispielsweise höhenveränderbar angeordnet sein.

[0011] Dieses Untertrum kann zudem einen Toleranzausgleich von etwa 10 mm haben, in dem es auf geeignete Weise beispielsweise in Langlöchern verschieblich gelagert ist.

[0012] Zur weiteren Ausbildung der Erfindung ist noch vorgesehen, dass die auf der unteren Schneidefläche angeordneten Schneideflächenmaterialrücksprünge als Rillen ausgebildet sind. Rillen stellen längere Materialrücksprünge zur Verfügung, entsprechend viel Material ist aus der Oberfläche des Messers weggenommen. Die Rillen sind vorzugsweise parallel zueinander ausgerichtet und parallel zur Förderrichtung der dem Messer zugeordneten Transportmittel ausgerichtet. Aufgrund dieser Anordnung bilden die Kanten der Rillen keine Eingriffsbarrieren für das zu schneidende Fleisch aus, das

Fleisch wird entlang der Rillen geführt, mit den verbleibenden Stegen zwischen den Rillen tritt keine Haftreibung ein, so dass ein Weitertransport insbesondere mit dem Förderband gewährleistet ist.

[0013] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung, aus dem sich weitere erfinderische Merkmale ergeben, ist in der Zeichnung dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1: eine schematische Teilansicht einer erfindungsgemäßen Vorrichtung zum Schneiden von Fleischstücken,

Fig. 2: eine Seitenansicht eines in der Vorrichtung gemäß Fig. 1 eingesetzten Messers und

Fig. 3: eine Schnittansicht entlang der mit C gekennzeichneten Schnittlinie in Fig. 2 in zwei von einander verschiedenen Maßen.

[0014] Von der Vorrichtung sind in Fig. 1 nur die mit den Fleischstücken 1 in Kontakt geratenen Transportmittel sowie das Messer 2 dargestellt. Dem Messer 2 ist auf seiner Unterseite ein Förderband 3 als Transportmittel zugeordnet. Oberhalb des Messers 2 ist ein Förderband 4 gleichfalls als Transportmittel angeordnet. Das Förderband 3 und das Förderband 4 transportieren durch das Messer 2 geteilte Filets 5, 5', welche durch Halbierung aus dem Fleischstück 1 gewonnen werden.

[0015] Das untere Förderband 3 verläuft nicht bis zum in der Zeichnung rechtem Ende des Messers 2. Unterhalb dieses Endes des Messers 2 ist bereits ein weiteres Förderband 6 angeordnet, auf das die unterhalb des Messers 2 angeordneten Filets 5 übergehen. Das obere Förderband 4 steht über das freie Ende des Messers 2 hinaus, die Ablage der oberen Filets 5' erfolgt zeitlich anschließend in einen Bereich auf dem weiteren Förderband 6 hinein, in dem kein Filet 5 angeordnet ist. Beide Filets 5 und 5' können dann mit ein und demselben Förderband 6 abtransportiert werden.

[0016] Die Transportgeschwindigkeit des Förderbandes 6 ist höher als die Transportgeschwindigkeiten der Förderbänder 3, 4. Während die Förderbänder 3, 4 beispielsweise eine Transportgeschwindigkeit von 20 m pro Minute haben, kann das Förderband 6 eine Transportgeschwindigkeit von 30 m pro Minute aufweisen.

[0017] Um insbesondere das sichere Ablösen der mit dem unteren Förderband 3 transportierten Filets 5 vom Messer 2 zu ermöglichen, sind an dem Messer 2 die erfindungsgemäßen Schneideflächenmaterialrücksprünge 7 angeordnet. Fig. 2 zeigt, dass diese Rücksprünge 7 als Rillen 8 ausgebildet sind, welche parallel zueinander und parallel zur Förderrichtung der dem Messer 2 zugeordneten Förderbänder 3,4 ausgerichtet sind.

[0018] Das Messer in Fig. 3 ist geschnitten und in zwei Maßstäben dargestellt. Die in der linken Darstellung gekennzeichnete Einzelheit D ist in der rechten Darstellung im Maßstab 1:2 vergrößert dargestellt. Diese Darstellung zeigt die Rillen 8.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Schneiden von Fleischstücken, insbesondere zum Zerteilen von Fleischstücken jeweils in Hälften, umfassend zumindest ein horizontal ausgerichtetes Messer und umfassend diesem Messer zugeordnete Transportmittel für die Fleischstücke, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Messer (2) zumindest auf seiner unteren Schneidefläche Schneideflächenmaterialrücksprünge (7) aufweist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** dem Messer (2) auf seiner Unterseite und auf seiner Oberseite jeweils ein Transportmittel zugeordnet ist, dass diesen Transportmitteln ein weiteres Transportmittel nachgeordnet ist und dass die Transportgeschwindigkeit des weiteren Transportmittels höher ist als die Transportgeschwindigkeit der dem Messer (2) zugeordneten Transportmittel.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abstand zwischen dem Transportmittel auf der Oberseite des Messers (2) zum Messer (2) veränderbar einstellbar ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes Transportmittel ein Förderband (3, 4, 6) ist.
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das der Oberseite des Messers (2) zugekehrte Untertrum des oberen Förderbandes (4) einen Toleranzausgleich von etwa 10 mm hat.
6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die auf der unteren Schneidefläche angeordneten Schneideflächenmaterialrücksprünge (7) als Rillen (8) ausgebildet sind.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rillen (8) parallel zueinander und parallel zur Förderrichtung der dem Messer (2) zugeordneten Transportmittel ausgerichtet sind.

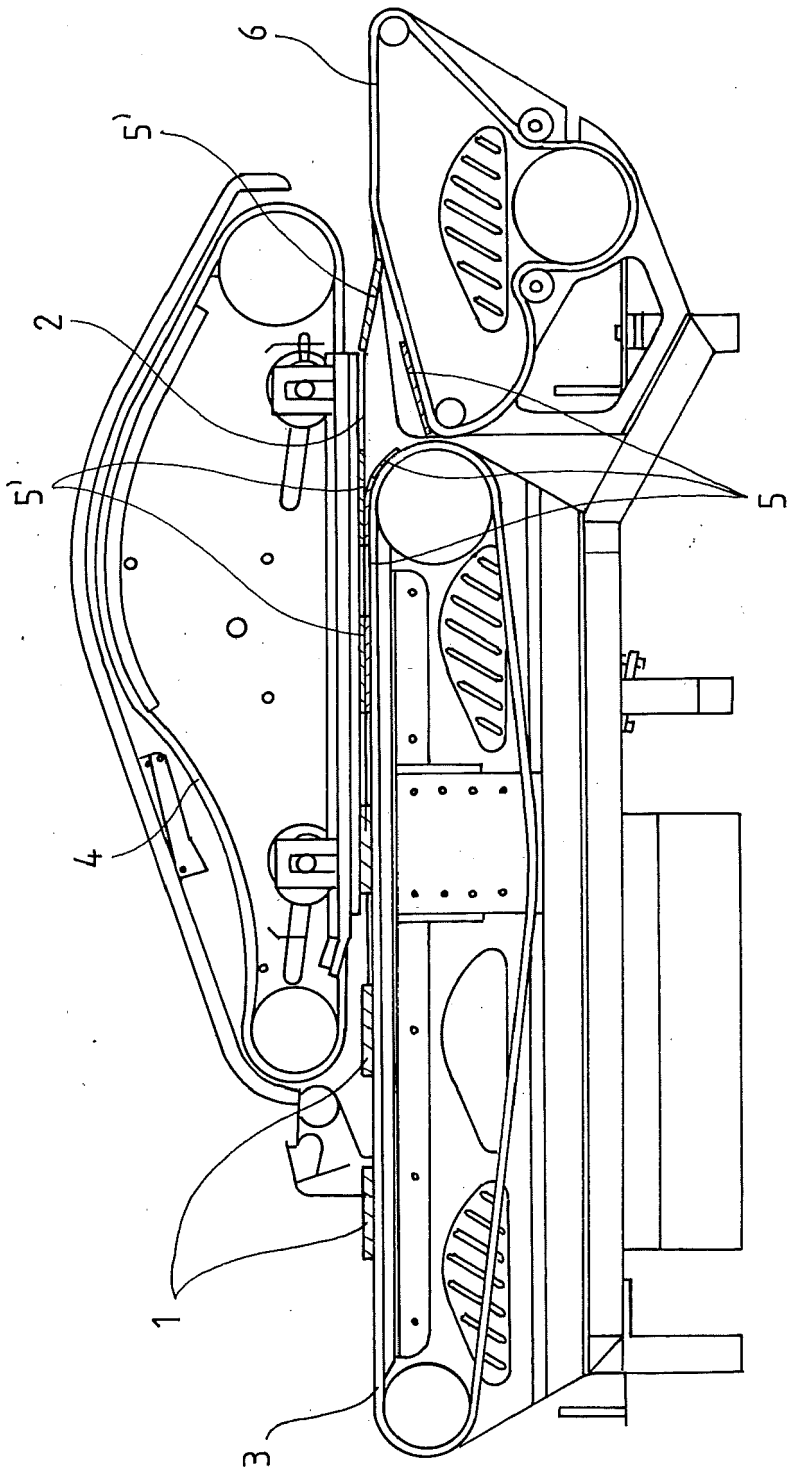
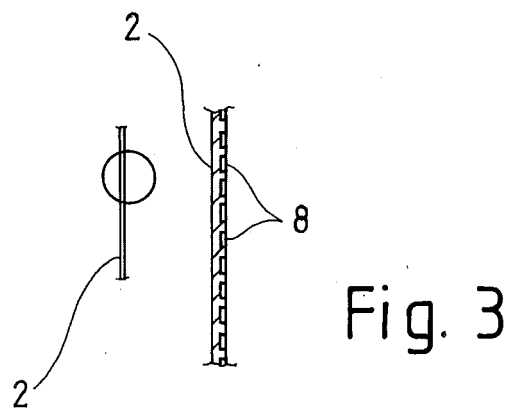
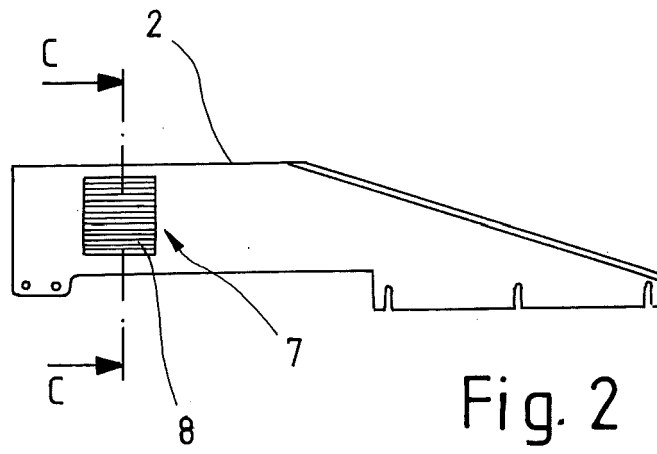


Fig.1





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 14 15 2370

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 94 15 688 U1 (KRAUSE GEORG [DE]; KRAUSE ULRICH [DE]) 17. November 1994 (1994-11-17)	1,4-7	INV. B26D1/00 B26D3/30 B26D7/06 B26D3/28 B26D1/02
Y	* das ganze Dokument *	2,3	
Y	DE 92 06 363 U1 (ALCO-FOOD MACHINES) 30. Juli 1992 (1992-07-30) * Seite 3, Absatz 4; Abbildungen *	2	
Y	US 2006/162518 A1 (BIGGS HENRY [US] ET AL) 27. Juli 2006 (2006-07-27) * Abbildung 4 *	3	
A	EP 2 540 462 A1 (GASTRONOME [FR]) 2. Januar 2013 (2013-01-02) * Abbildungen *	1-7	
A	DE 196 10 661 A1 (WABAEMA GMBH [DE]) 11. September 1997 (1997-09-11) * das ganze Dokument *	1,6	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B26D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 22. Mai 2014	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 : nichtschriftliche 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	

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

EP 14 15 2370

5

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

22-05-2014

10

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 9415688	U1	17-11-1994	KEINE		

DE 9206363	U1	30-07-1992	KEINE		

US 2006162518	A1	27-07-2006	KEINE		

EP 2540462	A1	02-01-2013	EP	2540462 A1	02-01-2013
			FR	2977185 A1	04-01-2013

DE 19610661	A1	11-09-1997	KEINE		

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM P0461

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