

①9



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

①1 CH 664 261 A5

⑤1 Int. Cl.4: A 22 C 21/00

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

①2 **PATENTSCHRIFT** A5

②1 Gesuchsnummer: 4507/85

②2 Anmeldungsdatum: 18.10.1985

③0 Priorität(en): 06.12.1984 DE 3444430

②4 Patent erteilt: 29.02.1988

④5 Patentschrift
veröffentlicht: 29.02.1988

⑦3 Inhaber:
Nordischer Maschinenbau Rud. Baader GmbH +
Co. KG, Lübeck (DE)

⑦2 Erfinder:
Bartels, Alfred, Lübeck-Israelsdorf (DE)

⑦4 Vertreter:
Patentanwalts-Bureau Isler AG, Zürich

⑤4 **Verfahren zum Gewinnen des Fleisches von Geflügel und Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens.**

⑤7 Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Gewinnen des Fleisches von den Körpern geschlachteten Geflügels und eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens. Das entsprechend zu bearbeitende Ausgangsprodukt ist ein durch Abtrennen der Flügel- oder Oberarmknochen (humerus) an ihren Körpergelenken und der Beine durch einen das Becken mit den Beinen abtrennenden Querschnitt befreiter und durch Ausschneiden des Rückgrates zum Rücken hin geöffneter Geflügelkörper. Zwecks Verbesserung der Qualität des insbesondere das Brustfleisch umfassenden Filets wird vorgeschlagen, das den Filetierprozess behindernde, mit den genannten Körpergelenken verbundene Gabelbein (furcula) nach dem Lösen des Fleisches von dem Brustbein (sternum) freizuschneiden und erst dann die Filets unter Verdrängen der Äste des Gabelbeines und der Körpergelenke zur Symmetrieebene des Geflügelkörpers hin vollständig abzutrennen.

PATENTANSPRÜCHE

1. Verfahren zum Gewinnen des Fleisches von den Körpern geschlachteten Geflügels in stückiger Form durch mechanisches Ablösen in aufeinanderfolgenden, im Bereich des Brustbeines (sternum) beginnenden Arbeitsschritten, dadurch gekennzeichnet, dass mit dem Ablösen des Fleisches von dem Brustbein (34) die Äste (36) des Gabelbeines (35) (claviculae bzw. furcula) getrennt werden, dass die so erzeugten, mit den Körpergelenken (38) der Flügel- oder Oberarmknochen (humerus) (37) verbundenen Teile des Gabelbeines (35) unter Verdrängen derselben zu der Symmetrieebene des Geflügelkörpers hin aus dem Fleisch herausgeschält werden, und dass dann das völlige Abtrennen des Fleisches von dem Geflügelkörper unter Verdrängen der Körpergelenke (38) der Oberarmknochen (37) zu der Symmetrieebene des Geflügelkörpers hin erfolgt.

2. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1, mit einer Reihe von paarweise angeordneten Trennwerkzeugen zum Abtrennen des Fleisches von dem Brustbein und den Rippen, und einem angetriebenen Förderer mit Sätteln, welche die von ihren Gliedmassen befreiten Geflügelkörper Brustbein-oben unter Abstützung an dessen Innenseite aufnehmen und an den Trennwerkzeugen vorbeiführen, dadurch gekennzeichnet, dass auf die Trennwerkzeuge (8 u. 12) zum Ablösen des Fleisches von dem Brustbein (34) ein Schneidwerkzeug (19) folgt, welches aus einem Paar zu beiden Seiten der Umlaufebene der Sättel (2) angeordneter Kreismesser (20) besteht, welche bezüglich ihres Abstandes zueinander synchron zu der Stellung der Sättel (2) und symmetrisch zu deren Umlaufebene steuerbar sind und mit ihren Schneiden (21) bis in die Nähe der durch die Stützflächen (4) der Sättel (2) bestimmten Förderbahn reichen, und dass als letztes Werkzeug (26) zum Abtrennen des Fleisches von den Rippen ein Paar dachförmig zueinandergestellter und angetriebener Kreismesser (27) vorgesehen ist, welche bezüglich ihres Abstandes zueinander synchron zu der Stellung der Sättel (2) und symmetrisch zu deren Umlaufebene steuerbar sind und mit ihren Schneiden (28) im Bereich neben den Flanken (6) der Sättel wirksam sind.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass den Kreismessern (27) ein Paar gegeneinander gegen die Kraft von Federn (32) beweglicher Führungen (31) vor- und zugeordnet ist, welche in den Ebenen der einander zugekehrten Innenflächen (29) der Kreismesser (27) und sich bis in deren Bereich erstreckend vorgesehen sind, welche den Geflügelkörper im wesentlichen in dem Bereich des zwischen dem Rückgrat (41) und den Hakenfortsätzen (40) befindlichen Teils der Rippen (39) bzw. des darauf aufliegenden Fleisches abgedeckt halten und als Schnittgegenlage für die Kreismesser (27) wirksam sind.

4. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass jedes Kreismesser (27) an seiner Innenfläche (29) eine Ausdrehung (30) aufweist.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Kreismesser (27) in bezug auf die Förderebene der Sättel (2) geschränkt angeordnet sind.

6. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass jeder Sattel (2) mit einer Anschlagfahne (5) versehen ist, in deren Nähe dahinter ein Haltestift (7) zur Verankerung des Geflügelkörpers auf dem Sattel (2) angeordnet ist.

7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Haltestift (7) in dem Stützklötz (3) des Sattels (2) gegen die Bewegungsrichtung desselben ansteigend geführt ist und kurz vor dem Wirkungsbereich des Trennwerkzeuges (8) aus der Stützfläche (4) des Sattels (2) austretend schlagartig in den Geflügelkörper eingesteuert wird.

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2–7, dadurch gekennzeichnet, dass dem letzten Werkzeug (26) ein Trennwerkzeug (33) zum Trennen des von den Filets befreiten Geflügelkörpers zu beiden Seiten des Brustbeines nachgeschaltet ist.

BESCHREIBUNG

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Gewinnen des Fleisches von den Körpern geschlachteten Geflügels in stückiger Form durch mechanisches Ablösen in aufeinanderfolgenden, im Bereich des Brustbeines (sternum) beginnenden Arbeitsschritten, sowie eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1, mit einer Reihe von paarweise angeordneten Trennwerkzeugen zum Abtrennen des Fleisches von dem Brustbein und den Rippen, und einem angetriebenen Förderer mit Sätteln, welche die von ihrem Gliedmassen befreiten Geflügelkörper Brustbein-oben unter Abstützung an dessen Innenseite aufnehmen und an den Trennwerkzeugen vorbeiführen.

Aus dem DE-GM 7 230 731 ist eine Vorrichtung bekannt, bei welcher ein Förderer mit Sätteln zur Aufnahme von zu bearbeitenden Tierkörpern in ihrer Bauchhöhle Verwendung findet. Jeder Tierkörper wird so der Bearbeitung zur Erzeugung von Fleischfilets zugeführt, welches Produkt dadurch erzielt wird, dass zunächst mittels eines Paares von Kreismessern Einschnitte in der Symmetrieebene des Tierkörpers erzeugt werden, von welchen aus dann mittels eines Paares von Schabwerkzeugen die Filets von den die Bauchhöhle umschliessenden Rippen abgeschabt werden. Diese Vorrichtung wird für die Bearbeitung von Fischen eingesetzt.

Eine entsprechend den demgegenüber bestehenden Unterschieden in dem Bau des Geflügelkörpers angepasste Vorrichtung zum Gewinnen des Brustfleisches ist aus der EP 118 963 zu entnehmen. Bei dieser Vorrichtung werden von ihren Gliedmassen befreite und durch Entfernen des Rückgrats geöffnete Geflügelkörper auf Sätteln einer angetriebenen Tragscheibe in ihrer Bauchhöhle aufgesattelt und zunächst mittels eines Paares von Kreismessern mit Einschnitten in der Symmetrieebene des Körpers versehen, um die Fleischfilets von dem Kamm des Brustbeines zu lösen. Von diesen Einschnitten ausgehend werden dann mittels Paaren von Schabwerkzeugen die Filets von den die Bauchhöhle umschliessenden Rippen teilweise abgeschabt und mittels eines dann folgenden fräserähnlichen Walzenpaares vollständig abgetrennt.

Diese Vorgehensweise ergibt Filets mit sehr rauher Innenfläche, was insbesondere bei der Feilhaltung als Frischware als die Qualität beeinträchtigendes Merkmal gewertet wird.

Die Vorliegende Erfindung ist daher darauf gerichtet, diesen Mangel zu beheben und gründet auf der Erkenntnis, dass den Filetierprozess behindernde anatomische Gegebenheiten einer speziellen Bearbeitung unterzogen werden müssen, bevor die Filets von den Rippen abgelöst werden. Es ist weiter Aufgabe der Erfindung, diese spezielle Bearbeitung als Arbeitsschritt in den Filetierprozess einzubeziehen, so dass in üblicher Weise vorbereitete Geflügelkörper verarbeitbar sind.

Diese Aufgaben werden erfindungsgemäss durch ein Verfahren gelöst, welches dadurch gekennzeichnet ist, dass mit dem Ablösen des Fleisches von dem Brustbein die Äste des Gabelbeines (claviculae bzw. furcula) getrennt werden, dass die so erzeugten, mit den Körpergelenken der Flügel- oder Oberarmknochen (humerus) verbundenen Teile des Gabel-

beines unter Verdrängen derselben zu der Symmetrieebene des Geflügelkörpers hin aus dem Fleisch herausgeschält werden, und dass dann das völlige Abtrennen des Fleisches von dem Geflügelkörper unter Verdrängen der Körpergelenke der Oberarmknochen zu der Symmetrieebene des Geflügelkörpers hin erfolgt.

Zur Durchführung dieses Verfahrens ist eine Vorrichtung vorgesehen, welche dadurch gekennzeichnet ist, dass auf die Trennwerkzeuge zum Ablösen des Fleisches von dem Brustbein ein Schneidwerkzeug folgt, welches aus einem Paar zu beiden Seiten der Umlaufebene der Sättel angeordneter Kreismesser besteht, welche bezüglich ihres Abstandes zueinander synchron zu der Stellung der Sättel und symmetrisch zu deren Umlaufebene steuerbar sind und mit ihren Schneiden bis in die Nähe der durch die Stützflächen der Sättel bestimmten Förderbahn reichen, und dass als letztes Werkzeug zum Abtrennen des Fleisches von den Rippen ein Paar dachförmig zueinandergestellter und angetriebener Kreismesser vorgesehen ist, welche ebenfalls bezüglich ihres Abstandes zueinander synchron zu der Stellung der Sättel und symmetrisch zu deren Umlaufebene steuerbar sind und mit ihren Schneiden im Bereich neben den Flanken der Sättel wirksam sind.

Die damit erzielbaren Vorteile bestehen insbesondere darin, dass die das Fleisch im vorderen Teil des Skelettes festhaltenden Skeletteile freigeschält und derart verdrängt werden, dass eine Ablösung der Filets von den Rippen durch in einer Ebene geführte Filetterschnitte möglich ist.

Nach einer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass den Kreismessern zum endgültigen Abtrennen der Filets ein Paar gegeneinander gegen die Kraft von Federn beweglicher Führungen vor- und zugeordnet ist, welche in den Ebenen der einander zugekehrten Innenflächen der Kreismesser und sich bis in deren Bereich erstreckend vorgesehen sind, und welche den Geflügelkörper im wesentlichen in dem Bereich des zwischen dem Rückgrat und den Hakenfortsätzen befindlichen Teils der Rippen bzw. des darauf aufliegenden Fleisches abgedeckt halten und als Schnittgegenlage für die Kreismesser wirksam sind.

Damit wird erreicht, dass die im Bereich des Rückens des Geflügelkörpers befindlichen Fleischteile geringer Dicke an dem Skelett belassen bleiben, so dass das gewonnene Filet mit sauberer Kontur anfällt.

Dabei hat sich als diesen Arbeitsgang erleichternd gezeigt, wenn jedes Kreismesser an seiner Innenfläche eine Ausdrehung aufweist und wenn die Kreismesser in bezug auf die Förderebene der Sättel geschränkt angeordnet sind.

Zwecks genauer Positionierung und sicherer Halterung des zu bearbeitenden Geflügelkörpers auf dem Sattel ist jeder derselben mit einer Anschlagfahne versehen, in deren Nähe dahinter ein Haltestift zur Verankerung des Geflügelkörpers auf dem Sattel angeordnet ist. Gleichzeitig wird damit eine gewisse Selbstreinigung der Vorrichtung dadurch erzielt, dass die Anschlagfahne zwischen den Führungen und Werkzeugen hindurchläuft.

Die Halterung des Geflügelkörpers erfolgt dadurch, dass der Haltestift in dem Stützklotz des Sattels gegen die Bewegungsrichtung desselben ansteigend geführt ist und kurz vor dem Wirkungsbereich des Trennwerkzeuges aus der Stützfläche des Sattels austretend schlagartig in den Geflügelkörper eingesteuert wird. Um das freigeschälte Skelett zwecks Gewinnung des noch an diesem insbesondere zwischen den Rippen anhaftende Restfleisches in einem Separatorprozess problemloser handhaben zu können, kann dem letzten Werkzeug ein Trennwerkzeug zum Trennen des von den Filets befreiten Geflügelkörpers zu beiden Seiten des Brustbeines nachgeschaltet sein.

Ein Ausführungsbeispiel der erfindungsgemässen Vorrichtung wird nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert.

Es zeigt

5 Fig. 1 eine Ansicht der Gesamtmaschine, axonometrisch und vereinfacht dargestellt.

Fig. 2 einen Teilquerschnitt im Bereich des letzten, mit dachförmig gestellten Messern ausgestatteten Werkzeuges,

Fig. 3 einen Teillängsschnitt durch den Sattel,

10 Fig. 4 das Skelett eines für die Bearbeitung in der erfindungsgemässen Vorrichtung vorbereiteten Geflügelkörpers, aufgesattelt auf einem der Sättel des Förderers.

In einem nicht näher dargestellten Gestell einer Vorrichtung zum Gewinnen des Fleisches von den Körpern geschlachteten Geflügels ist ein auf geeignete Weise endlos umlaufend angetriebener Förderer 1 angeordnet, welcher mit in gleichem Abstand zueinander stehenden Sätteln 2 für die Aufnahme der zu bearbeitenden Geflügelkörper bestückt ist. Jeder Sattel 2 besteht aus einem Stützklotz 3 mit einer den anatomischen Gegebenheiten angepassten Stützfläche 4, aus welcher an dessen vorauslaufendem Ende eine schmale Anschlagfahne 5 aufragt. Jeder Stützklotz 3 weist parallel zu seiner Bewegungsrichtung verlaufende Flanken 6 auf, welche unter schlankem Winkel dachförmig geneigt zueinander verlaufen. In dem Stützklotz 3 ist gemäss Fig. 3 ein in Bewegungsrichtung desselben geneigt aus der Stützfläche 4 auststeuerbarer Haltestift 7 angeordnet, welcher in dem Beschickbereich der Vorrichtung zurückgezogen gehalten und unmittelbar vor dem Eintritt des Sattels 2 in den Arbeitsbereich der Vorrichtung auf geeignete Weise in Eingriff mit dem Skelett gesteuert wird.

Oberhalb der durch die Stützflächen 4 der Sättel 2 bestimmten Förderbahn befinden sich die Führungen und Bearbeitungswerkzeuge. Diese bestehen der Reihe nach aus einem nicht gezeigten Paar geeigneter Einführungen zum Ausrichten des zu bearbeitenden Geflügelkörpers, denen ein Trennwerkzeug 8 mit einem Paar Kreismessern 9 zum Einschneiden zu beiden Seiten des kammartigen Steges des Brustbeines 34 folgt. Diesen schliesst sich ein Paar gegen Federkraft verdrängbarer und in die Einschnitte eingreifender Führungen 10 an, deren Unterkanten als Schneiden 11 ausgebildet sind, welche sich zu ihrem Ende hin zunehmend absenken. Die Führungen 10 leiten über zu einem Trennwerkzeug 12 aus einem Paar Schabemesser 13 mit pflugartig divergierenden, ebenfalls zu der Förderbahn der Sättel 2 absenkend verlaufenden Schneiden 14, welcher Verlauf durch leicht dachförmige Stellung der Messerklingen zueinander erreicht wird. Den Schabemessern 13 schliesst sich ein Paar, sich durch die weiteren Arbeitsstationen erstreckender Führungen 15 an, zwischen welchen der kammartige Steg des Brustbeines 34 geführt bleibt.

Sie sind im Bereich ihres Eintrittsendes 16 mit einem Paar Abweiser 17 zur Verdrängung des freigeschnittenen Fleisches von dem Brustbein 34 weg versehen. Dabei trägt jeder Abweiser 17 in seinem oberen Bereich ein gleichzeitig nach unten drängendes, kufenartiges Führungsteil 18 zum Niederhalten der durch das Trennwerkzeug 8 mitgetrennten Äste 36 des Gabelbeines 35. Das Paar Abweiser 17 bildet die Schnittgegenlagen für ein Paar angetriebener Kreismesser 20 eines Schneidwerkzeuges 19. Die Kreismesser 20 sind auf geeignete Weise während ihrer Arbeitsphase in Abhängigkeit von der Stellung des jeweiligen Sattels 2 symmetrisch zu der Umlaufebene des Förderers 1 im Sinne einer Minderung des Abstandes zwischen den Kreismessern 20 steuerbar. An der Aussenfläche jedes der letzten liegt eine Überleitführung 22 an, deren Unterkante jeweils auf der Höhe des tiefsten Punktes der Schneiden 21 verläuft. Die Überleitführungen 22 leiten in der Engstellung der Kreismesser 20 zu einem weiteren

Trennwerkzeug 23 aus einem Paar Schabemesser 24 über, welches mit pflugartig divergierenden, zu der Förderbahn der Sättel 2 absenkend verlaufenden Schneiden 25 ausgestattet ist. Dabei wird der Verlauf durch eine dachförmige Anordnung der Messerklingen unter gegenüber der des Trennwerkzeuges 12 stärkerer Neigung erreicht. Der Abstand der Ebenen der Schabemesser 24 zueinander entspricht etwa dem grössten Abstand der Schneiden 14 des Trennwerkzeuges 12. Als letztes Filetierwerkzeug folgt dem Trennwerkzeug 23 ein Werkzeug 26 aus einem Paar angetriebener und in spitzem Winkel dachförmig zueinander gestellter Kreismesser 27, welche an ihren Innenflächen 29 je mit einer Ausdrehung 30 versehen sind. Die Kreismesser 27 sind auf geeignete Weise während ihrer Arbeitsphase in Abhängigkeit von der Stellung des jeweiligen Sattels 2 symmetrisch zu der Umlaufebene des Förderers 1 im Sinne einer Minderung des Abstandes zwischen den Kreismessern 27 steuerbar. Der Neigungswinkel der Kreismesser 27 ist dem der Flanken 6 des Stützklotzes 3 der Sättel 2 angepasst und ihre engste Stellung so gewählt, dass ein schmaler Durchgang zwischen den Flanken 6 des Schützklotzes 3 und den Innenflächen 29 der Kreismesser 27 verbleibt. Den letzteren ist ein Paar Führungen 31 vorgeordnet, welche je unter der Kraft einer Feder 32 gegen die Bahn der Sättel 2 eingeschwenkt gehalten, d. h. durch letztere bzw. die darauf aufgesattelten Geflügelkörper verdrängbar sind. Diese Führungen 31 erstrecken sich bis in den unteren Bereich der Innenflächen 29 der Kreismesser 27 und wirken mit ihren Oberkanten bei Anlage an die Innenfläche 29 als Schnittgegenlage. Schliesslich ist noch ein Trennwerkzeug 33 aus einem Paar angetriebener Kreismesser vorgesehen, deren Abstand zueinander etwa dem grössten Abstand der Schneiden 14 des Trennwerkzeuges 12 entspricht, und deren Schnitttiefe bis unmittelbar auf die Ebene der Stützflächen 4 der Sättel 2 heruntergeht.

Die Wirkungsweise der Vorrichtung ist folgende:

Ein von seinen Gliedmassen durch Abtrennen der Flügel- oder Oberarmknochen (humerus) an ihren Körpergelenken 38 und der Beine durch einen das Becken mit den Beinen abtrennenden Querschnitt befreiter und durch Ausschneiden des Rückgrates 41 zum Rücken hin geöffneter Geflügelkörper wird Brustbein 34 oben und Gabelbein 35 voraus auf den Stützklotz 3 eines Sattels 2 aufgesattelt. Dabei wird der Geflügelkörper gegen die Anschlagfahne 5 gedrängt, so dass der Gabelkopf des Gabelbeines 35 an dieser anliegt. Im Verlauf der Förderung setzen nicht gezeigte Führungen zur äusseren Abstützung und Ausrichtung des Geflügelkörpers auf diesem auf. Etwa zur gleichen Zeit wird der Haltestift 7 in dem Stützklotz 3 durch Freigabe eines ebenfalls nicht gezeigten Rückhaltemechanismus durch Federkraft gegen die Innenseite des Brustbeines 34 geschossen, wo sich die Spitze des Haltestiftes 7 in das dort befindliche Sehnenflecht eingräbt. Unter der so erzeugten formschlüssigen Mitnahme wird der Geflügelkörper dem Trennwerkzeug 8 zugeführt, dessen Kreismesser 9 das Brustfleisch zu beiden Seiten des kammartigen Steges des Brustbeines 34 von diesen lösen. In

diese Einschnitte greifen die Führungen 10, deren als Schneiden 11 ausgebildete Unterkanten eine Vertiefung der Schnitte bis auf das Brustbein 34 bewirken. Unter ebenfalls Eintauchen in die genannten Einschnitte übernehmen dann die Schabemesser 13 des Trennwerkzeuges 12 die Führung des Geflügelkörpers und lösen das Brustfleisch von dem Brustbein 34 bis etwa zu dem Ansatz der Rippen 39. Für den Erhalt der Führung sorgen nachfolgend die Führungen 15, welche wiederum in die Freischnitte zu beiden Seiten des kammartigen Steges des Brustbeines 34 greifen und diese Aufgabe während des gesamten weiteren Durchlaufes übernehmen. Die im Bereich der Eintrittsenden 16 der Führungen 15 an deren Flanken befindlichen Abweiser 17 bewirken eine Verdrängung des bisher losgelösten Brustfleisches samt der durch das Trennwerkzeug 8 mitgetrennten Äste 36 des Gabelbeines 35 nach aussen. Letztere geraten dabei unter die kufenartigen Führungsteile 18 und werden gleichzeitig in Richtung auf die Stützfläche 4 des Sattels 2 niedergehalten. Auf diese Weise können die in ihrem weitestmögl. Abstand zueinander stehenden Kreismesser 20 des Schneidwerkzeuges 19 im Bereich der Aussenkanten der Äste 36 des Gabelbeines 35 einschneiden und diese aus dem Brustfleisch herauschälen. Unmittelbar nach diesem Vorgang werden die Kreismesser 20 im Sinne einer Minderung ihres Abstandes zueinander gesteuert, was bewirkt, dass die freigeschälten Äste 36 des Gabelbeines 35 in Richtung auf die Flanken der Führungen 15 nach innen gedrängt werden und die Kreismesser 20 in den vorgearbeiteten Freischnitten ohne weitere Funktion verlaufen. Dabei leiten die die Kreismesser 20 von aussen flankierenden Überleitführungen 22 zu dem Trennwerkzeug 23 über, welches das Loslösen des Brustfleisches von den Rippen 39 im Bereich ihrer Ansätze an dem Brustbein 34 besorgen. Der so vorbereitete Geflügelkörper trifft nun auf das Werkzeug 26. Zuvor haben die Führungen 31 die Flanken des Geflügelkörpers an die Flanken 6 des Stützklotzes 3 des Sattels 2 unter der Kraft der Federn 32 gedrückt. Die Kreismesser 27 des Werkzeuges 26 nehmen bei der Ankunft des Sattels ihre weitestmögliche Stellung ein, so dass ihre Schnittebenen die Körpergelenke 38 der Oberarmknochen zwischen sich einschliessen. Unmittelbar nach diesem Übergreifen werden die Kreismesser 27 aufeinander zubewegt, so dass die genannten Körpergelenke 38 in Richtung auf die Flanken der Führungen 15 nach innen gedrängt werden, und die Kreismesser 27 das Filetfleisch mit einem in einer Ebene geführten glatten Schnitt von dem Mittelteil der Rippen abzulösen vermögen, wobei die Körpergelenke 38 in der Ausdrehung 30 an der Innenfläche 29 der Kreismesser 27 Platz finden. Bei diesem Schnitt wirken die Oberkanten der Führungen 31 als Schnittgegenlage und Schnittbegrenzung, was dazu führt, dass die Filets eine saubere Kontur aufweisen. Mittels des Trennwerkzeuges 33 lässt sich das Brustbein 34 aus der verbleibenden Karkasse herauslösen, so dass flache, die Rippen 39 einschliessende Körperteile entstehen, die sich für einen nachfolgenden Separierprozess mittels kontinuierlicher Bandseparatoren problemlos verwenden lassen.

60

65

