

(19)



(11)

EP 2 258 482 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
12.06.2013 Patentblatt 2013/24

(51) Int Cl.:
B02C 18/06 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10005563.1**

(22) Anmeldetag: **28.05.2010**

(54) **Kutter**

Cutter

Dispositif de coupe

(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 SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **04.06.2009 DE 202009007888 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.12.2010 Patentblatt 2010/49

(73) Patentinhaber: **Tipper Tie Alpina AG
9201 Gossau (CH)**

(72) Erfinder: **Fässler, Markus
9212 Arnegg (CH)**

(74) Vertreter: **Schalch, Rainer et al
E. Blum & Co. AG
Vorderberg 11
8044 Zürich (CH)**

(56) Entgegenhaltungen:
**DE-A1- 3 033 145 DE-A1- 19 708 547
DE-B- 1 209 907**

EP 2 258 482 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Kutter, umfassend eine Kutterschüssel mit einem Drehantrieb, eine über der Kutterschüssel verlaufende Messerwelle und einen Messerwellenantrieb, wie er beispielsweise aus DE-A-3033145 bekannt ist. Ferner betrifft die Erfindung ein Verfahren zur Herstellung eines Kutters.

[0002] Derartige Cutter sind in vielfältiger Ausgestaltung bekannt und werden insbesondere für die Herstellung von Wurstmasse (Wurstbrät) verwendet. Figur 1 zeigt einen Kutter vom Typ Swopper® 80 der Fa. Tipper Tie Alpina GmbH, Schweiz, als Beispiel für den Stand der Technik. In der sich mittels des Drehantriebs umlaufend drehenden Kutterschüssel werden die Zutaten an den an der Messerwelle befestigten, rotierenden Messern vorbeigefördert und zerkleinert und emulgiert, bis die Wurstmasse die gewünschte Konsistenz für die Weiterverarbeitung aufweist. Der zur Aufnahme aller Antriebskräfte und Antriebsmomente dimensionierte Maschinenständer eines solchen Kutters ist aufwändig in der Herstellung. Da Cutter für die Lebensmittelverarbeitung weitgehend aus rostfreiem Stahl gefertigt werden, führen die für den Maschinenständer notwendigen Materialstärken zu hohen Materialkosten.

[0003] Aufgabe der vorliegenden Neuerung ist es, einen verbesserten Kutter zu schaffen.

[0004] Dies wird bei einem Kutter der eingangs genannten Art dadurch erzielt, dass die Kutterschüssel und deren Drehantrieb sowie die Messerwelle und deren Messerwellenantrieb an einem gemeinsamen Träger angeordnet sind, welcher auf einem davon separaten Maschinengestell des Kutters aufgesetzt ist, welches den Träger gegenüber einer Stellfläche positioniert.

[0005] Mittels des separaten Trägers, der die Antriebselemente und die bewegten Werkzeuge bzw. die Kutterschüssel, die Messerwelle und damit auch die Messer aufnimmt, ist ein Tragelement geschaffen, dass separat vom Maschinengestell derart dimensioniert werden kann, dass es die beim Betrieb des Kutters auftretenden hohen Kräfte und Momente aufnimmt, so dass das Maschinengestell davon vollständig entlastet wird. Entfällt die Aufnahme dieser Kräfte und Momente im Maschinengestell und hat dieses lediglich den Träger zu tragen, kann das Maschinengestell deutlich filigraner und damit material- und kostengünstiger gebaut sein, als bei herkömmlichen Cuttern.

[0006] Das Verfahren gemäss der Erfindung erlaubt eine Vereinfachung bei der Herstellung eines Kutters.

[0007] Im Folgenden werden Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der Zeichnungen näher erläutert. Dabei zeigt

Figur 1 eine Frontalansicht eines Kutters nach Stand der Technik;

Figur 2 eine schaubildliche Ansicht eines Kutters gemäss der Neuerung; und

Figur 3 den Kutter von Figur 2 in einer Darstellung,

bei welcher der Träger vom Maschinengestell getrennt gezeigt ist.

[0008] Figur 1 zeigt einen Kutter 1 nach Stand der Technik, bei welchem ein Maschinenständer 15 vorgesehen ist, der die Kutterschüssel 2 trägt, die mit einem schwenkbaren Deckel 9 abdeckbar ist. Im Inneren des Maschinenständers 15 ist der Drehantrieb für die Kutterschüssel 2 vorgesehen. Diese wird um eine zur Standfläche 28 im Wesentlichen senkrechte Achse gedreht, welche im Maschinenständer 15 gelagert ist. Ebenfalls im Ständer 15 ist die Messerwelle gelagert, welche im Wesentlichen horizontal verläuft und über die Schüssel ragt. An ihrem schüsselseitigen Ende trägt die Messerwelle die Kuttermesser, welche in die Schüssel eingreifen. Die Kuttermesser sind durch eine Abdeckung 10 im Betrieb abgedeckt. Der Antriebsmotor für die Messerwelle und die Antriebsmittel zur Übertragung der Antriebskraft vom Motor auf die Messerwelle sind ebenfalls im Maschinenständer 15 angeordnet. Ferner nimmt dieser die Steuerung des Kutters auf und trägt einen Bedienungsteil 13. Als Option für eine einfache Entleerung des Kutters kann ein Auswerfer 27 vorgesehen sein, welcher eine Auswerferscheibe 30 aufweist, welche von einem Motor 29 drehend angetrieben wird, und welche zum Auswerfen des fertigen Produktes in die Kutterschüssel schwenkbar ist (Pfeil A). Auch der Auswerfer 27 ist am Maschinenständer 15 befestigt. Wie eingangs erläutert, treten beim Küttern hohe Kräfte und Momente auf. So kann z.B. der Messerwellenantrieb einen Motor mit einer Leistung von ca. 37 kW aufweisen und der Schüsselantrieb einen Motor mit einer Leistung von 0,55 kW. Ist ein Auswerfer vorgesehen, so kann sein Motor eine Leistung von 0,75 kW aufweisen. Bei grösseren Cuttern sind deutlich höhere Leistungen der Antriebe vorgesehen.

[0009] Die Figuren 2 und 3 zeigen einen neuerungsgemässen Kutter 1. Es ist aus diesen Figuren ersichtlich, dass gemäss der Neuerung ein Träger 6 vorgesehen ist, an welchem die Kutterschüssel 2 und deren Drehantrieb 3 angeordnet sind. Dieser Antrieb 3 kann ein Elektromotor sein, allenfalls mit einem Getriebe. Weiter sind an dem Träger 6 der Antriebsmotor 5 für die nicht ersichtliche, aber durch eine unterbrochene Linie 4 angedeutete Messerwelle und die Messerwelle selber angeordnet. Auch dieser Antriebsmotor ist z.B. ein Elektromotor. Die Messerwelle trägt auf bekannte Weise die hier nur angedeuteten Kuttermesser 4'. Vom Motor 5 kann als Antriebsmittel zur Messerwelle 4 ein Riemen 8 vorgesehen sein. Der Träger 6, der in diesem Beispiel eine Basis 16, einen davon abgewinkelten Arm 17 und einen weiteren Arm 18 aufweist, der wiederum vom ersten Arm 17 abgewinkelt ist, bildet somit einen separaten, eigenständigen Träger für alle genannten Antriebselemente und die "Werkzeuge" des Kutters bzw. die Kutterschüssel und die Messerwelle mit den Messern und nimmt somit alle Kräfte und Momente auf, die im Kutterbetrieb entstehen. Der Träger 6 wird entsprechend dimensioniert, um diese Kräfte aufnehmen zu können; er ist bevorzugt aus rost-

freiem Stahl aufgebaut. Der Träger ist aber nicht selbstständig betriebsfähig und muss gegenüber der Standfläche des Kutters positioniert werden. Das dafür vorgesehene Maschinengestell 7 ist dank des davon antriebskraftmässig separaten Trägers nur derart zu dimensionieren, dass es den Träger 6 inklusive der befüllten Kutterschüssel tragen kann bzw. zur Standfläche positionieren kann. Das Maschinengestell 7 braucht aber nicht für die Aufnahme der Antriebskräfte konstruiert und dimensioniert zu sein. Dies ermöglicht eine wesentliche Material- und Kostenersparnis. So ist es z.B. möglich, das Maschinengestell mit tragenden Platten aus rostfreiem Stahl von nur 3 mm Dicke zu versehen, was nicht möglich wäre, wenn nicht der Träger 6 alle Antriebskräfte und Momente aufnehmen würde. Der Träger 6 ist am Maschinengestell 7 mit bekannten Befestigungsmitteln lösbar befestigt, z.B. mittels Schrauben und/oder Stehbolzen, wie in Figur 3 angedeutet. Vom Träger führen lediglich elektrische Anschlussleitungen für die Antriebe in das Maschinengestell.

[0010] Der Aufbau mit einem separaten Träger 6 macht es auch möglich, den Träger 6 mit den Antriebs-elementen vom Maschinengestell 7 abzuheben bzw. bei der Herstellung auf dem Maschinengestell aufzubauen, wie dies in Figur 2 gezeigt ist. Dadurch werden die Antriebselemente für Wartungs- und Reparaturarbeiten aber auch für die Erstmontage einfach zugänglich. Das Abheben bzw. das Aufbauen kann mit einem Kran entsprechender Tragkraft auf einfache Weise erfolgen.

[0011] Das Maschinengestell 7 nimmt die Bedienungstafel 13 auf. Ferner beherbergt es den elektrischen Teil 11 der vorgenannten Antriebsmittel und die Steuerung des Kutters. Es kann ein Lüftungselement 12 für die elektronischen Baugruppen aufweisen.

[0012] Der Träger 6 trägt ebenfalls die Messerabdeckung 10 und den Deckel 9 für die Kutterschüssel 2. Diese Elemente können zusammen um ein Scharnier 20 schwenkbar sein, um den Zugang zur Kutterschüssel und zur Messeraufnahme zu ermöglichen. Der vordere Teil des Kutterdeckels 9 kann, auf an sich bekannte Weise, separat schwenkbar sein, wozu ein Griff 19 und ein Scharnier 21 vorgesehen ist.

[0013] Soll ein Auswerfer vorgesehen werden, so wird dieser bevorzugt ebenfalls am Träger 6 befestigt, so dass auch die durch den Auswerfer hervorgerufenen Kräfte durch den Träger 6 aufgenommen werden und nicht auf das Maschinengestell 7 einwirken. Es kann dazu eine (hier abgedeckte) Anschlussfläche 22 vorgesehen sein, welche Befestigungsmittel für den optionalen Auswerfer trägt und die elektrischen Anschlüsse bereitstellt. Der Auswerfer wird hier, da grundsätzlich gemäss dem Stand der Technik funktionierend, nicht näher dargestellt.

Patentansprüche

1. Kutter (1), umfassend eine Kutterschüssel (2) mit einem Drehantrieb (3), eine über der Kutterschüssel

verlaufende Messerwelle (4) und einen Messerwellenantrieb (5), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kutterschüssel (2), deren Drehantrieb (3), die Messerwelle (4) sowie deren Messerwellenantrieb (5, 8) an einem gemeinsamen Träger (6, 16, 17, 18) angeordnet sind, welcher auf einem davon separaten Maschinengestell (7) des Kutters (1) aufgesetzt ist, welches den Träger (6, 16, 17, 18) gegenüber einer Standfläche (28) positioniert.

2. Kutter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Träger (6) ein Auswerfer (27) mit einer in die Kutterschüssel schwenkbaren angetriebenen Auswerferscheibe (28) befestigt ist.
3. Kutter nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Träger eine schwenkbare Abdeckung (9, 10) für die Kutterschüssel angeordnet ist.
4. Kutter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Maschinengestell eine Bedienungstafel (13) für die Kutterbedienung trägt.
5. Kutter nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Maschinengestell eine Steuerung des Kutters sowie elektrische Komponenten zur elektrischen Speisung der Antriebe (3, 5) beherbergt.
6. Verfahren zur Herstellung eines Kutters (1), umfassend eine Kutterschüssel (2) mit einem Drehantrieb (3), eine über der Kutterschüssel verlaufende Messerwelle (4) und einen Messerwellenantrieb (5), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kutterschüssel (2), deren Drehantrieb (3), die Messerwelle (4) sowie deren Messerwellenantrieb (5, 8) an einem gemeinsamen Träger (6, 16, 17, 18) angeordnet werden, und dass dieser Träger auf einem davon separaten Maschinengestell (7) des Kutters (1) aufgesetzt wird, welches ausgestaltet ist, um den Träger (6, 16, 17, 18) gegenüber einer Standfläche (28) zu positionieren.

Claims

1. Cutter (1) comprising a cutter bowl (2) with a rotary actuator (3), a cutter block (4) arranged above the cutter bowl and a cutter block actuator (5), **characterized in that** the cutter bowl (2), its rotary actuator (3), the cutter block (4) as well as its cutter block actuator (5, 8) are arranged on a common carrier (6, 16, 17, 18) which is set up on a machine frame (7) of the cutter (1) which is separate from the common carrier and which positions the carrier (6, 16, 17, 18) with respect to a footprint (28).

2. Cutter according to claim 1, **characterized in that** an ejector (27) with an actuated, pivotable ejector disc (28) is attached to the carrier (6).
3. Cutter according to claim 1 or 2, **characterized in that** a pivotable cover (9, 10) for the cutter bowl is arranged on the carrier.
4. Cutter according to one of the claims 1 to 3, **characterized in that** the machine frame carries an operating panel (13) for the cutter operation.
5. Cutter according to one of the claims 1 to 4, **characterized in that** the machine frame accommodates a controller of the cutter as well as electrical components for an electrical supply of the actuators (3, 5).
6. Method for manufacturing a cutter (1), comprising a cutter bowl (2) with a rotary actuator (3), a cutter block (4) arranged above the cutter bowl and a cutter block actuator (5), **characterized in that** the cutter bowl (2), its rotary actuator (3), the cutter block (4) as well as its cutter block actuator (5, 8) are arranged on a common carrier (6, 16, 17, 18) and **in that** this carrier is set up on a machine frame (7) of the cutter (1), which is separate from the common carrier, being adapted to position the carrier (6, 16, 17, 18) with respect to a footprint (28).

térisé en ce que le bâti héberge une commande du cutter ainsi que des composants électriques pour l'alimentation électrique des entraînements (3, 5).

- 5 6. Procédé pour la fabrication d'un cutter (1), comprenant une cuvette de cutter (2) avec un dispositif d'entraînement rotatoire (3), un arbre porte-lames (4) situé au dessus de la cuvette de cutter et un dispositif d'entraînement de l'arbre porte-lames (5), **caractérisé en ce que** la cuvette de cutter (2), son dispositif d'entraînement rotatoire (3), l'arbre porte-lames (4) et son dispositif d'entraînement (5) sont arrangés sur un support commun (6, 16, 17, 18), et **en ce que** ce support est placé sur un bâti (7) du cutter (1), qui est séparé du support et qui est adapté à positionner le support (6, 16, 17, 18) par rapport à une surface d'appui (28).

Revendications

1. Cutter (1) comprenant une cuvette de cutter (2) avec un dispositif d'entraînement rotatoire (3), un arbre porte-lames (4) situé au dessus de la cuvette de cutter et un dispositif d'entraînement de l'arbre porte-lames (5), **caractérisé en ce que** la cuvette de cutter (2), son dispositif d'entraînement rotatoire (3), l'arbre porte-lames (4) et son dispositif d'entraînement (5) sont arrangés sur un support commun (6, 16, 17, 18) placé sur un bâti (7) du cutter (1), qui est séparé du support et qui positionne le support (6, 16, 17, 18) par rapport à une surface d'appui (28).
2. Cutter selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'**un éjecteur (27) avec un disc d'éjecteur (28) entraîné et pivotable à l'intérieur de la cuvette de cutter est attaché au support (6).
3. Cutter selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce qu'**une couverture pivotable (9, 10) pour la cuvette de cutter est arrangée sur le support.
4. Cutter selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** le bâti porte un tableau de commande (13) pour l'opération du cutter.
5. Cutter selon l'une des revendications 1 à 4, **carac-**

30

35

40

45

50

55

Fig. 1
Stand der Technik

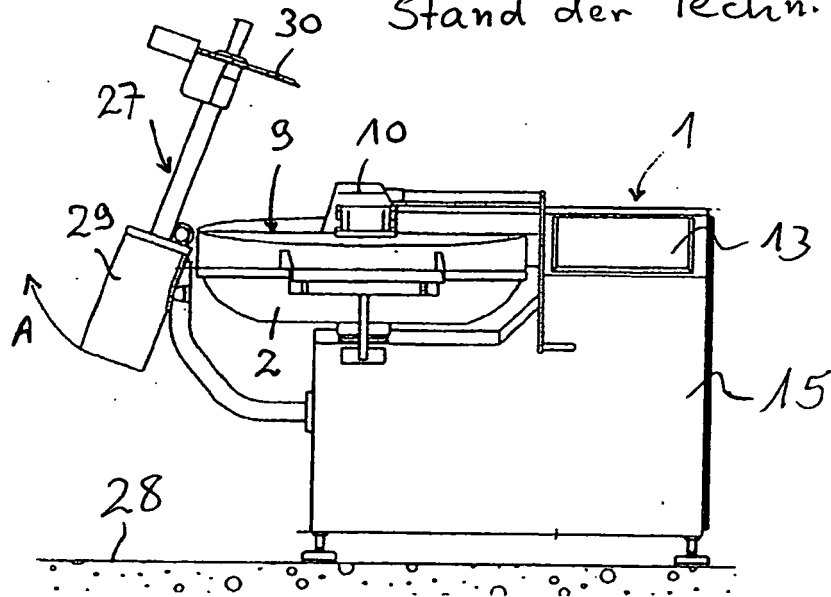
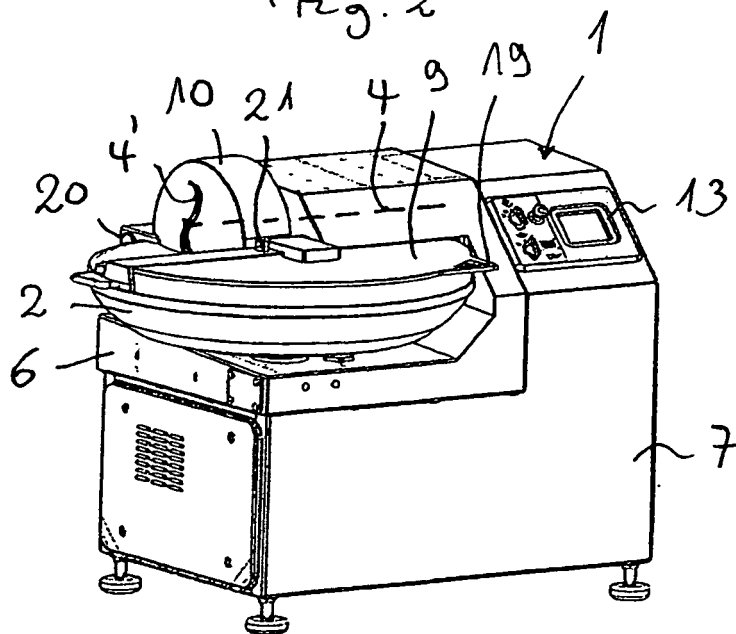


Fig. 2



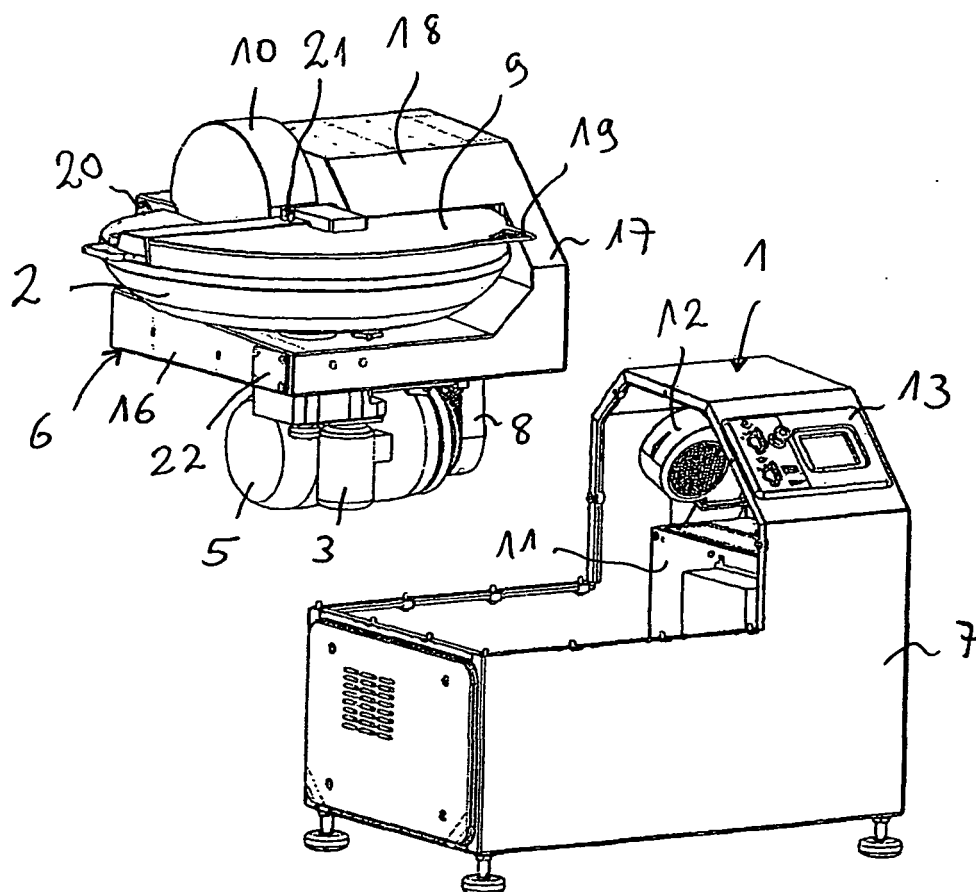


Fig. 3

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

- DE 3033145 A [0001]