



(11) **EP 2 938 799 B9**

(12) **KORRIGIERTE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

- (15) Korrekturinformation:
Korrigierte Fassung Nr. 1 (W1 B1)
Korrekturen, siehe
Beschreibung Abschnitt(e) 2, 5, 7, 14, 15, 36,
39, 46, 50
Ansprüche DE 11
- (51) Int Cl.:
E05F 1/12 ^(2006.01) **B26D 3/18** ^(2006.01)
B26D 3/26 ^(2006.01) **B26D 1/30** ^(2006.01)
B26D 5/10 ^(2006.01) **B26D 7/00** ^(2006.01)
- (86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2013/077788
- (48) Corrigendum ausgegeben am:
09.08.2017 Patentblatt 2017/32
- (87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2014/102207 (03.07.2014 Gazette 2014/27)
- (45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
31.05.2017 Patentblatt 2017/22
- (21) Anmeldenummer: **13815751.6**
- (22) Anmeldetag: **20.12.2013**

(54) **LEBENSMITTELZERKLEINERUNGSVORRICHTUNG**
FOOD COMMINUTING DEVICE
DISPOSITIF BROYEUR DE DENRÉES ALIMENTAIRES

- | | |
|---|--|
| <p>(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</p> <p>(30) Priorität: 28.12.2012 DE 102012224517</p> <p>(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
04.11.2015 Patentblatt 2015/45</p> <p>(73) Patentinhaber: Genius GmbH
65549 Limburg (DE)</p> | <p>(72) Erfinder: REPAC, Cedomir
65611 Brechen (DE)</p> <p>(74) Vertreter: Grabovac, Dalibor et al
GH-Patent
Patentanwaltskanzlei
Bahnhofstraße 2
65307 Bad Schwalbach (DE)</p> <p>(56) Entgegenhaltungen:
WO-A1-2005/049947 WO-A1-2011/057231
DE-A1-102009 023 167 DE-U1-202010 009 919
US-A1- 2012 102 675</p> |
|---|--|

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).

EP 2 938 799 B9

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung, die dazu ausgebildet ist, für einen Zerkleinerungsvorgang auf einer Arbeitsfläche aufgestellt zu werden, mit einem Betätigungsteil sowie mit einem Basisteil, das ein Schneidteil aufweist, wobei das Basisteil und das Betätigungsteil derart gelenkig verbunden sind, dass das Betätigungsteil zum Hindurchdrücken von zu zerkleinerndem Lebensmittelgut aus einer Einlegestellung gegen das Schneidteil in eine Schließstellung und anschließend von der Schließstellung wieder in die Einlegestellung schwenkbar ist, wobei die gelenkige Verbindung derart ausgebildet ist, dass das Betätigungsteil wenigstens in einer bestimmten Schwenkstellung, insbesondere in der Einlegestellung, von dem Basisteil, lösbar ist.

[0002] Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtungen der eingangs genannten Art sind beispielsweise aus DE 10 2009 023 167 A1 in verschiedenen Ausführungsformen bekannt. Diese Druckschrift offenbart insbesondere eine Vorrichtung zum Schneiden von Nahrungsmitteln, wie Obst und Gemüse, mit einem mehrere Schneiden aufweisende Schneidteil und einem Betätigungsteil, welche gegeneinander verschwenkbar gelagert sind, bekannt. Zum Schneiden des Schneidgutes wird das Betätigungsteil gegen das Schneidteil gedrückt, wobei das Betätigungsteil einen Stempel aufweist, der das Schneidgut durch das Schneidteil hindurchdrückt, wobei die Schneiden in korrespondierende Vertiefungen des Stempels eintauchen. Das Schneidteil weist einen Schneidrahmen auf, in dem Schneidklingen gehalten sind. Die Vorrichtung weist ferner ein Deckelteil zum Anbringen an einem Aufnahmebehälter für das geschnittene Schneidgut auf, wobei das Deckelteil eine Öffnung aufweist, die einen Durchgang für das geschnittene Schneidgut bildet.

[0003] Die bekannten Vorrichtungen haben den besonderen Vorteil, dass ohne größeren Aufwand auch größere Mengen an zu zerkleinerndem Lebensmittelgut verarbeitet werden können. Insbesondere besteht der Vorteil, dass der Benutzer beim Hindurchdrücken des zu zerkleinernden Gutes auch sein Körpergewicht unterstützend einsetzen kann, indem er sich beim Schwenken des Betätigungsteils gegen das Schneidteil auf das Betätigungsteil aufstützt.

[0004] Nach dem erfolgten Zerkleinerungsvorgang muss das Betätigungsteil von Hand wieder in die Einlegestellung überführt werden, wobei der Benutzer mit der einen Hand das Betätigungsteil von der Schließstellung zurück in die Einlegestellung verschwenkt, während er mit der anderen Hand das Basisteil festhalten muss. Würde das Basisteil während des Schwenkens des Betätigungsteils zurück in die Einlegestellung nicht festgehalten, würde das gesamte Basisteil gegebenenfalls mit dem angekoppelten Gefäß von der Arbeitsfläche angehoben. Dies ist darauf zurückzuführen, dass sich bei jedem Zerkleinerungsvorgang zwangsläufig das Betätigungsteil durch Reste von zu zerkleinerndem Gut, die

sich seitlich zwischen den Schneidklingen und den Wandungen der Schlitzte in dem Pressstempel befinden, etwas mit dem Schneidteil verklemt. Selbst ohne diesen Klemmeffekt ist es schwierig, das Betätigungsteil zurück in die Einlegestellung zu verschwenken, ohne ungewollt gleichzeitig das Basisteil samt dem Gefäß auf der Arbeitsfläche zu verschieben. Auch aus diesem Grund ist ein Festhalten des Basisteils bei der Rückschwenkbewegung des Betätigungsteils nötig.

[0005] DE 20 2010 009 919 U1, WO 2011/057 231 A1 und US 2012/102 675 A1 offenbaren jeweils ein Scharnier, das eine Feder aufweist. In den Scharnieren kann die Spannung der Feder jeweils eingestellt werden.

[0006] Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung eine Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung der eingangs genannten Art anzugeben, die ein schnelleres und effizienteres Arbeiten ermöglicht.

[0007] Die Aufgabe wird durch eine Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung der eingangs genannten Art gelöst, die dadurch gekennzeichnet ist, dass die Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung wenigstens eine Antriebseinrichtung, insbesondere einen Federantrieb, zum Unterstützen oder Bewirken der Schwenkbewegung von der Schließstellung in die Einlegestellung und/oder von der Einlegestellung in die Schließstellung aufweist.

[0008] Die erfindungsgemäße Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung hat insbesondere den ganz besonderen Vorteil, dass sie einarmig bedient werden kann. Beispielsweise kann vorgesehen sein, dass der Benutzer mit der einen Hand zu zerkleinerndes Schneidgut auf das Schneidteil auflegt und anschließend mit der anderen Hand das Betätigungsteil gegen das Schneidteil verschwenkt und dabei eine Feder einer als Federantrieb ausgebildeten Antriebseinrichtung spannt. Durch die von der gespannten Feder ausgeübten Kraft kann sich das Betätigungsteil nach dem erfolgten Zerkleinerungsvorgang selbsttätig - also ohne dass der Benutzer das Basisteil mit der einen Hand festhalten muss - wieder von der Schließstellung in die Einlegestellung zurück bewegen. Der Benutzer kann folglich die eine Hand ausschließlich dazu verwenden, nach jedem Zerkleinerungsvorgang weiteres zu zerkleinerndes Gut auf das Schneidteil aufzulegen, während er die andere Hand ausschließlich dazu verwendet, das Betätigungsteil von der Einlegestellung in die Schließstellung zu verschwenken.

[0009] Auf diese Weise kann in derselben Zeit eine wesentlich größere Menge an Lebensmittelgut verarbeitet werden, weil die Abläufe sehr viel schneller und ohne lästiges und zeitraubendes Umgreifen ausgeführt werden können.

[0010] Dadurch, dass die gelenkige Verbindung derart ausgebildet ist, dass das Basisteil, vorzugsweise ohne Zuhilfenahme eines Werkzeuges, von dem Betätigungsteil einfach lösbar ist, können das Basisteil und das Betätigungsteil vorteilhaft beispielsweise für einen Reinigungsvorgang voneinander getrennt werden. Ein weite-

rer Vorteil liegt darin, dass das Betätigungsteil, falls erforderlich, auch gegen ein anderes Betätigungsteil, beispielsweise mit einem anderen Pressstempel für ein anderes Schneidteil, ersetzt werden kann.

[0011] Bei einer vorteilhaften Ausführungsform ist vorgesehen, dass die Antriebseinrichtung wahlweise zuschaltbar oder abschaltbar ist und/oder dass die Unterstützungskraft der Antriebseinrichtung einstellbar ist.

[0012] Eine solche Ausführung hat den Vorteil, dass sie je nach Art des zu zerkleinernden Gutes so eingestellt werden kann, dass immer ein schneller und effizienter Zerkleinerungsprozess ermöglicht ist.

[0013] Ein Abschalten erfolgt vorzugsweise derart, dass das Betätigungsteil bei abgeschalteter Antriebseinrichtung relativ zu dem Basisteil frei verschwenkbar ist. Es kann jedoch auch vorgesehen sein, dass ein Abschalten in der Weise erfolgt, dass keine Verschwenkung des Betätigungsteils relativ zu dem Basisteil mehr möglich ist.

[0014] Beispielsweise kann bei einer Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung, bei der die Antriebseinrichtung wenigstens eine Feder aufweist, die beim Schwenken des Betätigungsteils von der Einlegestellung in die Schließstellung gespannt wird und die sich zur Unterstützung der Schwenkbewegung des Betätigungsteils von der Schließstellung in die Einlegestellung entspannt, ein Abschalten der Antriebseinrichtung erfolgen, wenn besonders harte Lebensmittel zerkleinert werden sollen, wofür der Benutzer ohnehin seine gesamte Kraft benötigt. Auf diese Weise ist vermieden, dass der Benutzer zusätzlich beim Schwenken des Betätigungsteils von der Einlegestellung in die Schließstellung zusätzlich Energie zum Spannen der Feder aufbringen muss.

[0015] Zum Zerkleinern von Lebensmittelgut, das mit geringem Kraftaufwand mittels des Betätigungsteils durch das Schneidteil gedrückt werden kann, kann der Antrieb hingegen zugeschaltet werden; beispielsweise um das Schwenken des Betätigungsteils von der Schließstellung in die Einlegestellung zu unterstützen oder selbstständig zu bewirken.

[0016] In vorteilhafter Weise ist es bei einer Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung, bei der die Unterstützungskraft der Antriebseinrichtung einstellbar ist, möglich, beispielsweise in Abhängigkeit von der Schneidbarkeit des Lebensmittelgutes eine Zwischeneinstellung zwischen vollständigem Abschalten und vollständigem Zuschalten zu wählen.

[0017] Bei einer ganz besonders vorteilhaften Ausführung kann in vorteilhafter Weise vorgesehen sein, dass mehrere, insbesondere genau zwei, Antriebseinrichtungen und mehrere, insbesondere genau zwei, Kopplungseinrichtungen vorhanden sind und dass jede der Antriebseinrichtungen jeweils mittels einer Kopplungseinrichtung wahlweise zuschaltbar oder abschaltbar ist. Insbesondere kann vorteilhaft vorgesehen sein, dass die mehreren, insbesondere genau zwei, Antriebseinrichtungen unabhängig voneinander zuschaltbar oder abschaltbar sind.

[0018] Eine solche Ausführung hat den ganz beson-

deren Vorteil, dass eine Unterstützung oder Bewirkung der Schwenkbewegung durch Abschalten aller Antriebseinrichtungen vollständig abgeschaltet werden kann, dass eine maximale Unterstützung oder Bewirkung der Schwenkbewegung durch Zuschalten aller Antriebseinrichtungen möglich ist und dass außerdem durch Zuschalten lediglich eines Teils der Antriebseinrichtungen eine Zwischeneinstellung erreicht werden kann.

[0019] Bei einer ganz besonders vorteilhaften Ausführung weist die Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung zwei spiegelsymmetrisch zueinander angeordnete Gelenke mit koaxialen Schwenkachsen, zur gelenkigen Ankopplung des Betätigungsteils an das Basisteil auf. Hierbei kann insbesondere vorgesehen sein, dass jedes der Gelenke eine Antriebseinrichtung aufweist oder dass an jedes der Gelenke eine eigene Antriebseinrichtung angebaut ist. Vorzugsweise sind auch die Antriebseinrichtungen relativ zueinander spiegelsymmetrisch aufgebaut und angeordnet.

[0020] Bei einer besonderen Ausführung kann die Antriebseinrichtung mittels einer schaltbaren Kopplungseinrichtung wahlweise zugeschaltet oder abgeschaltet werden. Insbesondere kann vorgesehen sein, dass mit der Kopplungseinrichtung eine mechanische Kopplung der Antriebseinrichtung mit dem Basisteil und/oder dem Betätigungsteil, beispielsweise durch Herstellen einer Formschlussverbindung oder einer Reibschlussverbindung, bewirkt werden kann.

[0021] Bei einer besonderen Ausführung weist die Kopplungseinrichtung ein Kopplungselement auf, das entweder in eine Kopplungsstellung oder eine Entkopplungsstellung überführbar ist, wobei durch das Kopplungselement in der Kopplungsstellung eine mechanische, insbesondere formschlüssige und/oder drehfeste, Kopplung einer Feder der Antriebseinrichtung zu dem Basisteil oder zu dem Betätigungsteil hergestellt ist und die mechanische Kopplung in der Entkopplungsstellung gelöst ist. Insbesondere kann vorgesehen sein, dass ein Ende und/oder ein Schenkel der Feder fest mit dem Betätigungsteil verbunden ist, während das andere Ende und oder der anderer Schenkel der Feder mittels des Kopplungselementes wahlweise an das Basisteil angekoppelt werden kann. Natürlich ist es auch umgekehrt möglich, dass ein Ende und/oder ein Schenkel der Feder fest mit dem Basisteil verbunden ist, während das andere Ende und oder der anderer Schenkel der Feder mittels des Kopplungselementes wahlweise an das Betätigungsteil angekoppelt werden kann.

[0022] Insbesondere kann vorteilhaft vorgesehen sein, dass das Kopplungselement in der Kopplungsstellung in eine Ausnehmung des Basisteils oder des Betätigungsteils eingreift und in der Entkopplungsstellung außerhalb der Ausnehmung angeordnet ist.

[0023] Insbesondere, wenn ein durch die Antriebseinheit bewirktes Drehmoment zum Unterstützen oder Bewirken der Schwenkbewegung zu übertragen ist, kann in vorteilhafter Weise vorgesehen sein, dass das Kopplungselement in der Kopplungsstellung relativ zu der

Ausnehmung des Basisteils oder des Betätigungsteils, in die es eingreift, unverdrehbar angeordnet ist. Dies kann beispielsweise dadurch erreicht werden, dass das Kopplungselement im Querschnitt unrund, insbesondere mehrkantig, ausgebildet ist und in der Kopplungsstellung in eine entsprechende, unrunde, insbesondere mehrkantige, Ausnehmung des Basisteils oder des Betätigungsteils eingreift.

[0024] Bei einer besonderen Ausführung ist das Kopplungselement als, insbesondere linear, verschiebbarer Schieber ausgebildet. Hierbei kann insbesondere vorgesehen sein, dass er zur Herbeiführung der Kopplungsstellung in eine Ausnehmung des Basisteils oder des Betätigungsteils, insbesondere formschlüssig und/oder unverdrehbar, einschiebbar ist und zur Herbeiführung der Entkopplungsstellung aus der Ausnehmung des Basisteils oder des Betätigungsteils, herausgezogen wird.

[0025] Bei einer vorteilhaften Ausführung, die es insbesondere erlaubt, die Antriebseinrichtung bzw. die Antriebseinrichtungen besonders platzsparend und in einer den Zerkleinerungsprozess nicht störenden Position unterzubringen, ist vorgesehen, dass die gelenkige Verbindung durch wenigstens ein Gelenk, insbesondere ein Scharniergelenk, mit einem Gelenkkopf und einer Gelenkkopfaufnahme gebildet ist, wobei wenigstens ein Bauteil der Antriebseinrichtung Teil des Gelenks ist. Alternativ oder zusätzlich kann auch vorgesehen sein, dass die Antriebseinrichtung im Bereich des Gelenks angeordnet ist und/oder zur Herbeiführung der Kopplungsstellung mit Teilen des Gelenks mechanisch verkoppelbar ist.

[0026] Bei einer besonderen Ausführung ist die Ausnehmung, in die das Kopplungselement eingreifen kann, in einem Teil der gelenkigen Verbindung, insbesondere in einem Gelenkkopf oder einer Gelenkkopfaufnahme angeordnet.

[0027] Insbesondere bei einer solchen Ausführung kann beispielsweise vorgesehen sein, dass das Kopplungselement in einem Teil der gelenkigen Verbindung, insbesondere in einem Gelenkkopf oder einer Gelenkkopfaufnahme, insbesondere beweglich, angeordnet ist und/oder dass das Kopplungselement einen Teil der gelenkigen Verbindung, insbesondere einen Gelenkkopf, bildet.

[0028] Bei einer besonders zuverlässigen und kompakt ausführbaren Ausführung ist das Kopplungselement, das beispielsweise als Schieber ausgebildet ist, auf der Schwenkachse der gelenkigen Verbindung angeordnet. Insbesondere hierbei kann vorgesehen sein, dass das Kopplungselement entlang der Schwenkachse der gelenkigen Verbindung verschiebbar geführt ist.

[0029] Bei einer besonderen Ausführung weist das Betätigungsteil eine Gelenkkopfaufnahme auf, in die ein, beispielsweise als Zapfen ausgebildeter, Gelenkkopf des Basisteils zur Bindung der gelenkigen Verbindung aufgenommen werden kann. Darüber hinaus weist die Gelenkkopfaufnahme bei dieser Ausführung vorzugsweise eine Führung für ein als Schieber ausgebildetes

Kopplungselement auf, das entlang der Schwenkachse der gelenkigen Verbindung entweder in einer Kopplungsstellung oder eine Entkopplungsstellung verschoben werden kann. In der Kopplungsstellung greift ein freies Ende des Schiebers drehstarr in eine Ausnehmung des Gelenkkopfes ein und koppelt so eine an dem Betätigungsteil festgelegte Feder, insbesondere Spiralfeder oder Schraubenfeder oder Schenkelfeder, an das Basisteil. Beim Verschwenken des Betätigungsteils relativ zu dem Basisteil wird die Feder gespannt und Energie für die Rückschwenkbewegung gespeichert.

[0030] Hierbei kann insbesondere vorgesehen sein, dass die Feder zumindest teilweise als Spiralfeder ausgebildet ist, die die Schwenkachse konzentrisch umgibt und wobei das äußere Ende der Spiralfeder an dem Betätigungsteil festgelegt ist, während das innere Ende der Spiralfeder in einem Längsschlitz des als Schieber ausgebildeten Kopplungselements angeordnet ist. Auf diese Weise ist ermöglicht, dass der Schieber entlang der Schwenkachse verschoben werden kann, ohne die Spiralfeder zu biegen.

[0031] Es ist auch möglich, dass die Feder als Schraubenfeder ausgebildet ist, wobei ein Ende der Schraubenfeder linear verschiebbar in einem Längsschlitz des als Schieber ausgebildeten Kopplungselements angeordnet ist, während das andere Ende an dem Betätigungsteil festgelegt ist.

[0032] Zum Bewirken einer drehstarrten Ankopplung des Kopplungselements mit dem Basisteil kann, wie bereits erläutert, vorgesehen sein, dass das Kopplungselement an seinem freien Ende im Querschnitt unrund ausgebildet ist, so dass es sich nicht in der entsprechend ausgebildeten Ausnehmung drehen kann.

[0033] Bei einer ganz besonders vorteilhaften Ausführung ist die gelenkige Verbindung derart ausgebildet, dass das Betätigungsteil wenigstens in einer bestimmten Schwenkstellung, insbesondere in der Einlegestellung, von dem Basisteil, ausschließlich durch Auseinanderziehen von Betätigungsteil und Basisteil lösbar ist.

[0034] Eine werkzeugfreie Trennbarkeit von Basisteil und Betätigungsteil kann beispielsweise dadurch erreicht werden, dass die Gelenkkopfaufnahme eine radiale Öffnung aufweist, durch die der Gelenkkopf aus der Gelenkkopfaufnahme in radialer Richtung herausnehmbar oder einsetzbar ist.

[0035] Bei einer ganz besonders vorteilhaften Ausführung ist die gelenkige Verbindung derart ausgebildet, dass das Betätigungsteil wenigstens in einer bestimmten Schwenkstellung, insbesondere in der Einlegestellung, von dem Basisteil, insbesondere ausschließlich durch Auseinanderziehen von Betätigungsteil und Basisteil, unabhängig davon lösbar ist, ob die Antriebseinrichtung zugeschaltet oder abgeschaltet ist und/oder unabhängig davon, ob sich das Kopplungselement in der Kopplungsstellung oder in der Entkopplungsstellung befindet.

[0036] Dies kann beispielsweise dadurch erreicht werden, dass die Ausnehmung eine zusätzliche, insbesondere radial ausgerichtete, Öffnung aufweist, durch die

das Kopplungselement, vorzugsweise in radialer Richtung, also senkrecht zur Schwenkachse, aus der Ausnehmung entnehmbar ist. Es ist bei einer solchen Ausführung demgemäß nicht notwendig, das Kopplungselement zunächst in die Entkopplungsstellung zu überführen und damit aus der Ausnehmung zu entfernen, um ein Lösen des Betätigungsteils von dem Basisteil zu ermöglichen. Vielmehr kann, wie bereits erwähnt, das Kopplungselement durch die zusätzliche Öffnung aus der Ausnehmung entfernt werden.

[0037] Wie bereits erwähnt, kann in vorteilhafter Weise vorgesehen sein, dass sich die zugeschaltete Antriebseinrichtung einerseits an dem Basisteil und andererseits an dem Betätigungsteil abstützt und/oder dass die zugeschaltete Antriebseinrichtung zwischen dem Basisteil und dem Betätigungsteil wirkt und/oder angeordnet ist.

[0038] Wie bereits erwähnt kann in vorteilhafter Weise vorgesehen sein, dass die gelenkige Verbindung durch wenigstens ein Gelenk, insbesondere ein Scharniergelenk, mit einem Gelenkkopf und einer Gelenkkopfaufnahme gebildet ist.

[0039] Insbesondere kann vorteilhaft vorgesehen sein, dass das Basisteil einerseits wenigstens einen Gelenkkopf aufweist und das Betätigungsteil andererseits eine korrespondierende Gelenkkopfaufnahme zur Bildung einer gelenkigen Verbindung aufweist, oder dass das Betätigungsteil einerseits wenigstens einen Gelenkkopf und das Basisteil andererseits eine korrespondierende Gelenkkopfaufnahme zur Bildung einer gelenkigen Verbindung aufweist.

[0040] Bei einer solchen Vorrichtung kann in vorteilhafter Weise vorgesehen sein, dass sich die zugeschaltete Antriebseinrichtung einerseits an dem Gelenkkopf und andererseits an der Gelenkkopfaufnahme abstützt. Es kann alternativ oder zusätzlich auch vorgesehen sein, dass die Antriebseinrichtung an und/oder in dem Gelenk angeordnet ist und/oder dass wenigstens ein Bauteil der Antriebseinrichtung Teil des Gelenks ist.

[0041] Wie ebenfalls bereits erwähnt, kann die Antriebseinrichtung wenigstens eine Feder, insbesondere eine Spiralfeder oder eine Schraubenfeder oder eine Schenkelfeder, aufweisen. Die Antriebseinrichtung kann - alternativ oder zusätzlich - auch eine Gasdruckfeder aufweisen. Die Antriebseinrichtung kann auch als elektromotorische Antriebseinrichtung ausgebildet sein.

[0042] Bei einer besonderen Ausführung weist die Antriebseinrichtung wenigstens eine Feder auf, die beim Schwenken des Betätigungsteils von der Einlegestellung in die Schließstellung gespannt wird und die sich zur Unterstützung der Schwenkbewegung des Betätigungsteils von der Schließstellung in die Einlegestellung entspannt. Alternativ ist es auch möglich, dass die Antriebseinrichtung wenigstens eine Feder aufweist, die beim Schwenken des Betätigungsteils von der Schließstellung in die Einlegestellung gespannt wird und die sich zur Unterstützung der Schwenkbewegung des Betätigungsteils von der Einlegestellung in die Schließstellung entspannt. Bei einer besonderen Ausführung ist es möglich, zwischen

den beiden vorgenannten Betriebsarten umzuschalten.

[0043] Die Vorrichtung ist erfindungsgemäß dazu ausgebildet, für einen Zerkleinerungsvorgang auf einer Arbeitsfläche aufgestellt zu werden. Beispielsweise kann die Vorrichtung einen Ständer, beispielsweise mit Standfüßen, zum Aufstellen auf einer Arbeitsfläche aufweisen. Insbesondere kann auch ein Gefäß zum Auffangen des zerkleinerten Lebensmittelguts als Ständer ausgebildet sein und fungieren.

[0044] In vorteilhafter Weise kann die Vorrichtung als Deckel ausgebildet sein, der auf ein Gefäß - vorzugsweise die Gefäßöffnung vollständig abdeckend - aufsetzbar und/oder an einem Gefäß festlegbar ist. Das zerkleinerte Lebensmittelgut kann auf diese Weise sicher und zuverlässig in dem Gefäß aufgefangen werden. Insbesondere ist auf diese Weise auch vermieden, dass ungewünschte Dinge in das Gefäß zu der Speise gelangen. Dies insbesondere wenn im Küchenbereich gleichzeitig weitere Speisen zubereitet würde. Weiterhin ist eine Abnahme der Vorrichtung nach der Benutzung nicht notwendig, um einen separaten Deckel aufzusetzen. Dies gilt insbesondere bei zeitlich kurz unterbrochenen Nutzungen der Vorrichtung.

[0045] Bei einer besonderen Ausführung ist das Basisteil als Gefäß für das zerkleinerte Lebensmittelgut ausgebildet. Zusätzlich kann ein solches Gefäß, auch als Ständer zum Aufstellen der Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung auf einer Arbeitsfläche ausgebildet sein.

[0046] Jedoch auch unabhängig davon, ob das Basisteil auch als Gefäß ausgebildet ist oder nicht kann vorteilhaft vorgesehen sein, dass das Basisteil zusätzlich als Ständer zum Aufstellen der Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung auf einer Arbeitsfläche ausgebildet ist oder einen Ständer zum Aufstellen der Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung auf einer Arbeitsfläche aufweist.

[0047] Ganz besonders vorteilhaft ist ein Küchengerät, das ein Gefäß zum Auffangen des zerkleinerten Gutes und eine erfindungsgemäße Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung, die als Deckel für das Gefäß ausgebildet ist, aufweist. Hierbei kann in vorteilhafter Weise insbesondere vorgesehen sein, dass die als Deckel ausgebildete Lebensmittelverkleinerungsvorrichtung die Gefäßöffnung vollständig abdeckend auf das Gefäß aufsetzbar ist. Insbesondere kann zusätzlich vorgesehen sein, dass die Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung für einen Zerkleinerungsvorgang vorübergehend, beispielsweise mit einer Schraubverbindung oder mit einer Rastverbindung, auf dem Gefäßrand festgelegt werden kann.

[0048] Beispielsweise kann vorgesehen sein, dass das Gefäß als Ständer zum Aufstellen der Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung auf einer Arbeitsfläche ausgebildet ist. Beispielsweise können auf der Außenseite des Bodens des Gefäßes Standfüße, insbesondere rutschfeste Standfüße aus Gummi oder aus einem anderen Elastikmaterial, angeordnet sein.

[0049] In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand schematisch dargestellt und wird anhand der Figuren

nachfolgend beschrieben, wobei gleiche oder gleich wirkende Elemente zumeist mit denselben Bezugszeichen versehen sind. Dabei zeigen:

- Fig. 1 ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung in einer perspektivischen Ansicht,
 Fig. 2 eine Detailansicht eines Gelenkkopfs,
 Fig. 3 eine Detailansicht der Gelenkopfaufnahmen und der Antriebseinrichtungen,
 Fig. 4 zwei Prinzipdarstellungen, die das Zuschalten und Abschalten einer Antriebseinrichtung illustrieren,
 Fig. 5 eine Detailansicht der Gelenke und der Antriebseinrichtungen,
 Fig. 6 das Betätigungsteil bei zugeschalteter und bei abgeschalteter Antriebseinrichtung und
 Fig. 7 Detailansichten der Gelenke und der Antriebseinrichtungen im Zuge schalteten und im abgeschalteten Zustand.

[0050] Fig. 1 zeigt ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung 1, die ein Basisteil 2 mit einer Aufnahme für ein auswechselbares Schneidteil 3 aufweist. In dem dargestellten Ausführungsbeispiel beinhaltet das Schneidteil 3 einen ersten Schneidbereich 4 und einen zweiten Schneidbereich 5, wobei die Schneidbereiche 4, 5 jeweils unterschiedliche Schneidklingenanordnungen aufweisen.

[0051] Die Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung 1 weist darüber hinaus ein Betätigungsteil 6 auf, das mit dem Basisteil 2 derart gelenkig verbunden ist, dass es zum Hindurchdrücken von zu zerkleinerndem Lebensmittelgut aus der dargestellten Einlegestellung, in der zu zerkleinerndes Gut auf das Schneidteil 3 aufgelegt werden kann, gegen das Schneidteil 3 in eine (nicht dargestellte) Schließstellung geschwenkt werden kann, was in der Figur durch den geschwungenen Pfeil angedeutet ist.

[0052] Das Betätigungsteil 6 weist einen ersten Pressstempel 7 und einen zweiten Pressstempel 8 auf. Der erste Pressstempel 7 dient dazu Lebensmittelgut, das auf den ersten Schneidbereich 4 des Schneidteils 3 aufgelegt ist, durch den ersten Schneidbereich 4 hindurch zu drücken, wobei das Lebensmittelgut von den Schneidklingen des ersten Schneidbereichs 4 zerteilt wird. Der zweite Pressstempel 8 dient dazu, Lebensmittelgut, das auf den zweiten Schneidbereich 5 des Schneidteils 3 aufgelegt ist, durch den zweiten Schneidbereich 5 hindurch zu drücken, wobei das Lebensmittelgut von den Schneidklingen des zweiten Schneidbereichs 5 zerteilt wird.

[0053] Nachdem Zerteilen fällt das Lebensmittelgut in ein Gefäß 9, das gleichzeitig als Ständer zum Aufstellen der Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung 1 auf einer (nicht dargestellten) Arbeitsfläche dient. Die Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung 1 ist als Deckel ausgebildet, der auf das Gefäß 9 rastend und die Gefäßöffnung vollständig abdeckend aufgesetzt werden kann. Nachdem das gesamte zu verarbeitende Lebensmittelgut

durch das Schneidteil 3 hindurch gedrückt wurde, kann die Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung 1 von dem Gefäß 9 abgenommen werden, beispielsweise um das Gefäß 9 zu entleeren.

[0054] Das Basisteil 2 weist einen Rahmen 13 auf, der die Aufnahme für das Schneidteil 3 zur Verfügung stellt. Darüber hinaus weist das Basisteil 2 zwei Gelenkköpfe 14 auf (in Figur 2 im Detail dargestellt), die im Zusammenwirken mit den Gelenkopfaufnahmen 15 des Betätigungsteils 6 ein gelenkiges Ankoppeln des Betätigungsteils 6 ermöglichen.

[0055] Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist die gelenkige Verbindung des Betätigungsteils 6 mit dem Basisteil 2 durch zwei spiegelsymmetrisch aufgebaute und spiegelsymmetrisch zueinander angeordnete Gelenke 10 gebildet. Die Gelenke 10 sind als Scharniergelenke mit zueinander coaxialen Schwenkachse 11 ausgebildet und im Folgenden näher beschrieben.

[0056] Im Bereich jedes der Gelenke 10 ist jeweils eine Antriebseinrichtung 12 zum Unterstützen oder Bewirken der Schwenkbewegung von der Schließstellung in die Einlegestellung angeordnet, die ebenfalls im Folgenden näher beschrieben sind. Figur 2 zeigt eine Detailansicht eines der an der Innenseite des Rahmens 13 angeordneten Gelenkköpfe 14. Der Gelenkkopf 14 ist im Wesentlichen als vom Rahmen 13 nach innen abstehender Zapfen mit parallelen Wandungen derart ausgebildet, dass eine Gelenkopfaufnahme 15 des Betätigungsteils 6, wie sie in Figur 3 zu sehen ist, aufgeschoben werden kann. Zu diesem Zweck weisen die Gelenkopfaufnahmen 15 jeweils eine radiale Öffnung 16 auf, die es ermöglichen, das Betätigungsteil 2 in die Einlegestellung auf die Gelenkköpfe 14 aufzuschieben. Die Breite der Gelenkköpfe 14 ist gerade so gewählt, dass sie durch die radialen Öffnungen 16 der Gelenkopfaufnahmen 15 passen, jedoch die Gelenkopfaufnahmen 15 nicht mehr verlassen können, sobald das Betätigungsteil 2 aus der Einlegestellung in eine andere Schwenkstellung verschwenkt wurde. Auf diese Weise ist sichergestellt, dass sich das Betätigungsteil 2 während des Zerkleinerungsvorganges nicht versehentlich löst.

[0057] Wie nachfolgend noch im Detail geschildert wird, erfolgt ein Zuschalten der Antriebseinrichtung 11 jeweils dadurch, dass das freie Ende 17 eines Schiebers 18 drehstarr in einer Ausnehmung 19 des Gelenkkopfs 14 eingeschoben wird. Ein Mitdrehen des Schiebers 18 in der eingekoppelten Stellung ist dadurch verhindert, dass das freie Ende 17 des Schiebers 18 und die Ausnehmung 19 unrund, im vorliegenden Beispiel quaderförmig, ausgebildet sind. Zum Abschalten der Antriebseinrichtung 11 wird der Schieber 18 wieder aus der Ausnehmung 19 gezogen.

[0058] Um zu ermöglichen, dass das Betätigungsteil 6 in der Einlegestellung auch dann von dem Basisteil 2 gelöst werden kann, wenn sich der Schieber 18 in der eingekoppelten Stellung befindet, weisen die Ausnehmung 19 und die Gelenkköpfe 14 ebenfalls radiale Öffnungen 20 auf, die es ermöglichen, die freien Enden 17

der Schieber 18 senkrecht zu den Schwenkachse 11 aus den Ausnehmungen 19 herausziehen zu können. Durch diese Ausgestaltung ist in vorteilhafter Weise erreicht, dass das Betätigungsteil 6 unabhängig von der Stellung der Schieber 18 von dem Basisteil 2 gelöst werden kann. Der Benutzer ist folglich nicht gezwungen, die Antriebseinrichtungen 12 abzuschalten, bevor er - beispielsweise für einen Reinigungsvorgang - das Betätigungsteil 6 von dem Basisteil 2 lösen kann.

[0059] Die Figuren 4a und 4b zeigen beide jeweils ein Gelenk 10, das aus einer Gelenkkopfaufnahme 15 eines Betätigungsteils 6 und einem Gelenkkopf 14 eines Basisteils 3 gebildet ist, und illustrieren das Prinzip des Zuschaltens und Abschaltens der als Schraubenfeder 24 ausgebildeten Antriebseinrichtung 12.

[0060] Das Gelenk 10 ermöglicht es, dass Betätigungsteil 6 relativ zu dem Basisteil 2 um eine Schwenkachse 11 zu verschwenken. In dem Betätigungsteil 6 ist eine Linearführung 21 vorgesehen, in der ein als Schieber 18 ausgebildetes Kopplungselement 23 entlang der Schwenkachse 11 linear verschiebbar geführt ist.

[0061] Die Schraubenfeder 24 umgibt die Schwenkachse 11, die Linearführung 21 und den Schieber 18 konzentrisch. Ein erstes Ende 25 der Schraubenfeder 24 ist als Schenkel ausgeführt und an dem Betätigungsteil 6 festgelegt. Das andere Ende 26 der Schraubenfeder 24 ist winklig abgebogen und in einem Längsschlitz 22 des Schiebers 18 linear verschiebbar geführt.

[0062] Das freie Ende 17 des Schiebers 18 ist unrund, nämlich quaderförmig ausgebildet und greift in der Kopplungsstellung, wie in Figur 4a gezeigt ist, formschlüssig in eine quaderförmige Ausnehmung 19 des Gelenkkopfes 15 ein. In dieser Kopplungsstellung wird die Schraubenfeder 24 gespannt, wenn das Betätigungsteil 6 relativ zu dem Basisteil 2, beispielsweise beim Überführen von der Einlegestellung in die Schließstellung, verschwenkt wird. Bei der entgegengesetzten Schwenkbewegung entspannt sich die Schraubenfeder 24 und bewirkt bzw. unterstützt so die entgegengesetzte Schwenkbewegung, beispielsweise von der Schließstellung in die Einlegestellung.

[0063] Um die Antriebseinrichtung abzuschalten, wird das freie Ende 17 des Schiebers 18 aus der Ausnehmung 19 herausgezogen. Dies ist in Figur 4b dargestellt. In dieser entkoppelten Stellung kann das Betätigungsteil 6 relativ zu dem Basisteil 2 verschwenkt werden, ohne dass die Schraubenfeder 24 gespannt wird. Vielmehr kann sich das Kopplungselement 23 in dieser entkoppelten Stellung mit dem Betätigungsteil 6 frei mitdrehen.

[0064] Figur 5 illustriert das Prinzip des Zuschaltens und Abschaltens der die Schraubenfeder 24 aufweisen Antriebseinrichtung 12 in einer perspektivischen Darstellung. Es ist deutlich zu erkennen, dass die linke Antriebseinrichtung 12 abgeschaltet ist, weil das freie Ende 17 des Schiebers 18 aus der Ausnehmung 19 herausgezogen ist.

[0065] Die Figuren 6a und 6b zeigen jeweils ein Betätigungsteil 6 und illustrieren die Stellung der freien Enden

17 der Schieber 18. Bei dem in Figur 6a dargestellten Betätigungsteil 6 befindet sich das freie Ende 17 in einer zurückgezogenen Stellung, in der es nicht in eine Ausnehmung 19 des Basisteils 2 eingreift. In dieser Stellung ist die Antriebseinrichtung 12 abgeschaltet.

[0066] Bei dem in Figur 6b dargestellten Betätigungsteil 6 befindet sich das freie Ende 17 in einer vorgeschobenen Stellung, in der es in eine Ausnehmung 19 des Basisteils 2 eingreift. In dieser Stellung ist die Antriebseinrichtung 12 zugeschaltet.

[0067] Bei der in Figur 7a dargestellten Einstellung ist die Antriebseinrichtung 12 des linken Gelenks 10 abgeschaltet, weil das freie Ende 17 des Schiebers 18 nicht in die entsprechende Ausnehmung 19 des Betätigungsteils 6 eingreift.

[0068] Bei der in Figur 7b dargestellten Einstellung ist die Antriebseinrichtung 12 des linken Gelenks 10 zugeschaltet, weil das freie Ende 17 des Schiebers 18 in die entsprechende Ausnehmung 19 des Betätigungsteils 6 eingreift.

Bezugszeichenliste:

[0069]

1	Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung
2	Basisteil
3	Schneidteil
4	erster Schneidbereich
5	zweiter Schneidbereich
6	Betätigungsteil
7	erster Pressstempel
8	zweiter Pressstempel
9	Gefäß
10	Gelenke
11	Schwenkachse
12	Antriebseinrichtungen
13	Rahmen
14	Gelenkköpfe
15	Gelenkkopfaufnahmen
16	radiale Öffnungen in den Gelenkkopfaufnahmen
17	freies Ende
18	Schieber
19	Ausnehmung
20	radiale Öffnungen in den Gelenkköpfen
21	Linearführung
22	Längsschlitz
23	Kopplungselement
24	Schraubenfeder
25	erstes Ende der Schraubenfeder
26	anderes Ende der Schraubenfeder

Patentansprüche

1. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung (1), die dazu ausgebildet ist, für einen Zerkleinerungsvorgang auf einer Arbeitsfläche aufgestellt zu werden, mit einem

- Betätigungsteil (6) sowie mit einem Basisteil (2), das ein Schneidteil (3) aufweist, wobei das Basisteil (2) und das Betätigungsteil (6) derart gelenkig verbunden sind, dass das Betätigungsteil (6) zum Hindurchdrücken von zu zerkleinerndem Lebensmittelgut aus einer Einlegestellung gegen das Schneidteil (3) in eine Schließstellung und anschließend von der Schließstellung wieder in die Einlegestellung schwenkbar ist, wobei die gelenkige Verbindung derart ausgebildet ist, dass das Betätigungsteil (6) wenigstens in einer bestimmten Schwenkstellung lösbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung (1) wenigstens eine Antriebseinrichtung (12), insbesondere einen Federantrieb, zum Unterstützen oder Bewirken der Schwenkbewegung von der Schließstellung in die Einlegestellung und/oder von der Einlegestellung in die Schließstellung aufweist.
2. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass**
- die Antriebseinrichtung (12) wahlweise zuschaltbar oder abschaltbar ist und/oder dass die Unterstützungskraft der Antriebseinrichtung (12) einstellbar ist und/oder dass
 - die Antriebseinrichtung (12) mittels einer schaltbaren Kopplungseinrichtung wahlweise zuschaltbar oder abschaltbar ist und/oder dass
 - mehrere, insbesondere genau zwei, Antriebseinrichtungen (12) und mehrere, insbesondere genau zwei, Kopplungseinrichtungen vorhanden sind und dass jede der Antriebseinrichtungen (12) jeweils mittels einer Kopplungseinrichtung wahlweise zuschaltbar oder abschaltbar ist und/oder dass
 - mehrere, insbesondere genau zwei, Antriebseinrichtungen (12) vorhanden sind, die unabhängig voneinander zuschaltbar oder abschaltbar sind.
3. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kopplungseinrichtung ein Kopplungselement (23) aufweist, das entweder in eine Kopplungsstellung oder eine Entkopplungsstellung überführbar ist, wobei durch das Kopplungselement (23) in der Kopplungsstellung eine mechanische, insbesondere formschlüssige und/oder drehfeste, Kopplung einer Feder der Antriebseinrichtung (12) zu dem Basisteil (2) oder zu dem Betätigungsteil (6) hergestellt ist und die mechanische Kopplung in der Entkopplungsstellung gelöst ist.
4. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung (1) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass**
- das Kopplungselement (23) in der Kopplungs-
- stellung in eine Ausnehmung (19) des Basisteils (2) oder des Betätigungsteils (6) eingreift und/oder dass
- das Kopplungselement (23) in der Kopplungsstellung relativ zu der Ausnehmung (19) des Basisteils (2) oder des Betätigungsteils (6), in die es eingreift, unverdrehbar ist und/oder dass
 - das Kopplungselement (23) im Querschnitt unrund, insbesondere mehrkantig, ausgebildet ist und in der Kopplungsstellung in eine entsprechende, unrunde, insbesondere mehrkantige, Ausnehmung (19) des Basisteils (2) oder des Betätigungsteils (6) eingreift und/oder dass
 - das Kopplungselement (23) als, insbesondere linear verschiebbarer, Schieber (18) ausgebildet ist und/oder dass
 - das Kopplungselement (23) als Schieber (18) ausgebildet ist, der zur Herbeiführung der Kopplungsstellung in eine Ausnehmung (19) des Basisteils (2) oder des Betätigungsteils (6), insbesondere formschlüssig, einschiebbar angeordnet ist und/oder dass
 - das Kopplungselement (23) als Schieber (18) ausgebildet ist, der zur Herbeiführung der Entkopplungsstellung aus einer Ausnehmung (19) des Basisteils (2) oder des Betätigungsteils (6), herausziehbar ist.
5. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung (1) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausnehmung (19) in einem Teil der gelenkigen Verbindung, insbesondere in einem Gelenkkopf (14) oder einer Gelenkkopfaufnahme (15) angeordnet ist.
6. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung (1) nach Anspruch 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass**
- das Kopplungselement (23) in einem Teil der gelenkigen Verbindung, insbesondere in einem Gelenkkopf (14) oder einer Gelenkkopfaufnahme (15), insbesondere beweglich, angeordnet ist und/oder dass
 - das Kopplungselement (23) einen Teil der gelenkigen Verbindung, insbesondere einen Gelenkkopf (14), bildet und/oder dass
 - das Kopplungselement (23) auf der Schwenkachse (11) der gelenkigen Verbindung angeordnet ist und/oder dass
 - das Kopplungselement (23) entlang der Schwenkachse (11) der gelenkigen Verbindung verschiebbar geführt ist.
7. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass**
- die gelenkige Verbindung derart ausgebildet ist, dass das Betätigungsteil wenigstens in einer

- bestimmten Schwenkstellung, insbesondere in der Einlegestellung, von dem Basisteil, ausschließlich durch Auseinanderziehen von Betätigungsteil und Basisteil, lösbar ist und/oder dass
- b. die gelenkige Verbindung derart ausgebildet ist, dass das Betätigungsteil (6) wenigstens in einer bestimmten Schwenkstellung, insbesondere in der Einlegestellung, von dem Basisteil (2), insbesondere ausschließlich durch Auseinanderziehen von Betätigungsteil (6) und Basisteil (2), unabhängig davon lösbar ist, ob die Antriebseinrichtung (12) zugeschaltet oder abgeschaltet ist und/oder dass
- c. die gelenkige Verbindung derart ausgebildet ist, dass das Betätigungsteil (6) wenigstens in einer bestimmten Schwenkstellung, insbesondere in der Einlegestellung, von dem Basisteil (2), insbesondere ausschließlich durch Auseinanderziehen von Betätigungsteil (6) und Basisteil (2), unabhängig davon lösbar ist, ob sich das Kopplungselement (23) in der Kopplungsstellung oder in der Entkopplungsstellung befindet.
8. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung (1) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gelenkkopfaufnahme (15) eine radiale Öffnung (16) aufweist, durch die der Gelenkkopf (14) aus der Gelenkkopfaufnahme (15) in radialer Richtung herausnehmbar oder einsetzbar ist.
9. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 4 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausnehmung eine zusätzliche, insbesondere radial ausgerichtete, Öffnung aufweist, durch die das Kopplungselement (23) aus der Ausnehmung (19) entnehmbar ist, um auch in der Kopplungsstellung ein Lösen des Betätigungsteils (6) von dem Basisteil (2), zumindest in einer bestimmten Schwenkstellung des Betätigungsteils (6) relativ zu dem Basisteil (2), zu ermöglichen.
10. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass**
- a. sich die zugeschaltete Antriebseinrichtung (12) einerseits an dem Basisteil (2) und andererseits an dem Betätigungsteil (6) abstützt und/oder dass
- b. die zugeschaltete Antriebseinrichtung (12) zwischen dem Basisteil (2) und dem Betätigungsteil (6) wirkt und/oder angeordnet ist.
11. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass**
- a. die gelenkige Verbindung durch wenigstens ein Gelenk (10), insbesondere ein Scharniergelenk, mit einem Gelenkkopf (14) und einer Gelenkkopfaufnahme (15) gebildet ist und/oder dass
- b. das Basisteil (2) einerseits wenigstens einen Gelenkkopf (14) aufweist und das Betätigungsteil (6) andererseits eine korrespondierende Gelenkkopfaufnahme (15) zur Bildung einer gelenkigen Verbindung aufweist, oder dass das Betätigungsteil (6) einerseits wenigstens einen Gelenkkopf (14) und das Basisteil (2) andererseits eine korrespondierende Gelenkkopfaufnahme (15) zur Bildung einer gelenkigen Verbindung aufweist.
12. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung (1) nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass**
- a. sich die zugeschaltete Antriebseinrichtung (12) einerseits an dem Gelenkkopf (14) und andererseits an der Gelenkkopfaufnahme (15) abstützt und/oder dass
- b. die Antriebseinrichtung (12) an und/oder in dem Gelenk (10) angeordnet ist und/oder dass
- c. wenigstens ein Bauteil der Antriebseinrichtung (12) Teil des Gelenks (10) ist.
13. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass**
- a. die Antriebseinrichtung (12) wenigstens eine Feder, insbesondere eine Spiralfeder oder Schraubenfeder (24) oder Schenkelfeder, aufweist oder dass
- b. die Antriebseinrichtung (12) wenigstens eine Feder aufweist, die beim Schwenken des Betätigungsteils (6) von der Einlegestellung in die Schließstellung gespannt wird und die sich zur Unterstützung der Schwenkbewegung des Betätigungsteils (6) von der Schließstellung in die Einlegestellung entspannt oder dass
- c. die Antriebseinrichtung (12) wenigstens eine Feder aufweist, die beim Schwenken des Betätigungsteils (6) von der Schließstellung in die Einlegestellung gespannt wird und die sich zur Unterstützung der Schwenkbewegung des Betätigungsteils (6) von der Einlegestellung in die Schließstellung entspannt.
14. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass**
- a. **dass** die Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung (1) als Deckel ausgebildet ist, der auf ein Gefäß (9) - vorzugsweise die Gefäßöffnung voll-

ständig abdeckend - aufsetzbar und/oder an einem Gefäß (9) festlegbar ist und/oder dass
 b. das Basisteil (2) als Gefäß (9) für das zerkleinerte Lebensmittelgut ausgebildet ist und/oder dass
 c. das Basisteil (2) als Ständer zum Aufstellen der Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung (1) auf einer Arbeitsfläche ausgebildet ist oder einen Ständer zum Aufstellen der Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung (1) auf einer Arbeitsfläche aufweist.

15. Küchengerät mit einer Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 14, die als Deckel ausgebildet ist, und mit einem Gefäß (9), auf das die Vorrichtung - vorzugsweise die Gefäßöffnung vollständig abdeckend - aufgesetzt ist und/oder an dem die Vorrichtung, vorzugsweise werkzeugfrei wieder lösbar, festgelegt ist.

Claims

1. Food comminution device (1) which is designed to be placed on a worktop for a comminution operation, having an actuation part (6) and having a base part (2) which has a cutting part (3), wherein the base part (2) and the actuation part (6) are articulately connected such that the actuation part (6) can, for pushing through food items for comminution, be pivoted from a loading position toward the cutting part (3) into a closed position and subsequently from the closed position back into the loading position, wherein the articulated connection is designed such that the actuation part (6), at least in a particular pivoting position, is detachable, **characterized in that** the food comminution device (1) has at least one drive device (12), in particular a spring drive, for assisting or effecting the pivoting movement from the closed position into the loading position and/or from the loading position into the closed position.
2. Food comminution device (1) according to Claim 1, **characterized in that**
 - a. the drive device (12) is selectively activatable or deactivatable, and/or **in that** the assistance force of the drive device (12) is adjustable, and/or **in that**
 - b. the drive device (12) is selectively activatable or deactivatable by means of a switchable coupling device, and/or **in that**
 - c. multiple, in particular precisely two, drive devices (12) and multiple, in particular precisely two, coupling devices are provided, and **in that** each of the drive devices (12) is selectively activatable or deactivatable in each case by means of one coupling device, and/or **in that**

d. multiple, in particular precisely two, drive devices (12) are provided, which are activatable or deactivatable independently of one another.

3. Food comminution device (1) according to Claim 2, **characterized in that** the coupling device has a coupling element (23) which can be transferred into either a coupling position or a decoupling position, wherein mechanical, in particular positively locking and/or rotationally conjoint, coupling of a spring of the drive device (12) to the base part (2) or to the actuation part (6) is effected by the coupling element (23) in the coupling position, and the mechanical coupling is eliminated in the decoupling position.
4. Food comminution device (1) according to Claim 3, **characterized in that**
 - a. the coupling element (23), when in the coupling position, engages into a recess (19) of the base part (2) or of the actuation part (6), and/or **in that**
 - b. the coupling element (23), when in the coupling position, is non-rotatable relative to the recess (19), into which it engages, of the base part (2) or of the actuation part (6), and/or **in that**
 - c. the coupling element (23) is of non-circular, in particular polygonal, form in cross section and, when in the coupling position, engages into a corresponding non-circular, in particular polygonal, recess (19) of the base part (2) or of the actuation part (6), and/or **in that**
 - d. the coupling element (23) is in the form of an in particular linearly displaceable slide (18), and/or **in that**
 - e. the coupling element (23) is in the form of a slide (18) which, in order to effect the coupling position, is arranged such that it can be slid, in particular in positively locking fashion, into a recess (19) of the base part (2) or of the actuation part (6), and/or **in that**
 - f. the coupling element (23) is in the form of a slide (18) which, in order to effect the decoupling position, can be pulled out of a recess (19) of the base part (2) or of the actuation part (6).
5. Food comminution device (1) according to Claim 4, **characterized in that** the recess (19) is arranged in a part of the articulated connection, in particular in a joint head (14) or in a joint head receptacle (15).
6. Food comminution device (1) according to Claims 3 to 5, **characterized in that**
 - a. the coupling element (23) is arranged, in particular in movable fashion, in a part of the articulated connection, in particular in a joint head (14) or in a joint head receptacle (15), and/or **in**

that

b. the coupling element (23) forms a part of the articulated connection, in particular a joint head (14), and/or **in that**

c. the coupling element (23) is arranged on the pivot axis (11) of the articulated connection, and/or **in that**

d. the coupling element (23) is guided so as to be displaceable along the pivot axis (11) of the articulated connection.

7. Food comminution device (1) according to one of Claims 1 to 6, **characterized in that**

a. the articulated connection is designed such that the actuation part, at least in a particular pivoting position, in particular in the loading position, is detachable from the base part, exclusively by virtue of the actuation part and base part being pulled apart, and/or **in that**

b. the articulated connection is designed such that the actuation part (6), at least in a particular pivoting position, in particular in the loading position, is detachable from the base part (2), in particular exclusively by virtue of the actuation part (6) and base part (2) being pulled apart, regardless of whether the drive device (12) is activated or deactivated, and/or **in that**

c. the articulated connection is designed such that the actuation part (6), at least in a particular pivoting position, in particular in the loading position, is detachable from the base part (2), in particular exclusively by virtue of the actuation part (6) and base part (2) being pulled apart, regardless of whether the coupling element (23) is situated in the coupling position or in the decoupling position.

8. Food comminution device (1) according to Claim 7, **characterized in that** the joint head receptacle (15) has a radial opening (16) through which the joint head (14) can be removed from or inserted into the joint head receptacle (15) in a radial direction.

9. Food comminution device (1) according to one of Claims 4 to 8, **characterized in that** the recess has an additional, in particular radially oriented opening through which the coupling element (23) can be removed from the recess (19) in order to permit a detachment of the actuation part (6) from the base part (2) even in the coupling position, at least in a particular pivoting position of the actuation part (6) relative to the base part (2).

10. Food comminution device (1) according to one of Claims 1 to 9, **characterized in that**

a. the activated drive device (12) is supported

at one side on the base part (2) and at the other side on the actuation part (6), and/or **in that**

b. the activated drive device (12) acts and/or is arranged between the base part (2) and the actuation part (6).

11. Food comminution device according to one of Claims 1 to 10, **characterized in that**

a. the articulated connection is formed by at least one joint (10), in particular a hinged joint, with a joint head (14) and with a joint head receptacle (15), and/or **in that**

b. the base part (2), on the one hand, has at least one joint head (14) and the actuation part (6), on the other hand, has a corresponding joint head receptacle (15) for forming an articulated connection, or **in that** the actuation part (6), on the one hand, has at least one joint head (14) and the base part (2), on the other hand, has a corresponding joint head receptacle (15) for forming an articulated connection.

12. Food comminution device (1) according to Claim 11, **characterized in that**

a. the activated drive device (12) is supported at one side on the joint head (14) and at the other side on the joint head receptacle (15), and/or **in that**

b. the drive device (12) is arranged on and/or in the joint (10), and/or **in that**

c. at least one component of the drive device (12) is part of the joint (10).

13. Food comminution device (1) according to one of Claims 1 to 12, **characterized in that**

a. the drive device (12) has at least one spring, in particular a spiral spring or helical spring (24) or leg spring, or **in that**

b. the drive device (12) has at least one spring which is placed under stress during the pivoting of the actuation part (6) from the loading position into the closed position and which relaxes so as to assist the pivoting movement of the actuation part (6) from the closed position into the loading position, or **in that**

c. the drive device (12) has at least one spring which is placed under stress during the pivoting of the actuation part (6) from the closed position into the loading position and which relaxes so as to assist the pivoting movement of the actuation part (6) from the loading position into the closed position.

14. Food comminution device (1) according to one of Claims 1 to 13, **characterized**

a. **in that** the food comminution device (1) is in the form of a cover which can be mounted onto a container (9) - preferably so as to completely cover the container opening - and/or can be fixed to a container (9), and/or in that

b. the base part (2) is in the form of a container (9) for the comminuted food items, and/or in that

c. the base part (2) is in the form of a stand for enabling the food comminution device (1) to be placed on a worktop or has a stand for enabling the food comminution device (1) to be placed on a worktop.

15. Kitchen appliance having a food comminution device (1) according to one of Claims 1 to 14, said food comminution device being in the form of a cover, and having a container (9) onto which the device is mounted - preferably so as to completely cover the container opening - and/or to which the device is fixed, preferably without tools and in detachable fashion.

Revendications

1. Dispositif broyeur de denrées alimentaires (1), qui est réalisé de manière à être posé sur une surface de travail en vue d'une opération de broyage, comprenant une partie d'actionnement (6) ainsi qu'une partie de base (2) qui présente une partie de coupe (3), la partie de base (2) et la partie d'actionnement (6) étant reliées de manière articulée de telle sorte que la partie d'actionnement (6) puisse pivoter depuis une position d'introduction vers la partie de coupe (3) dans une position de fermeture et ensuite de la position de fermeture à nouveau dans la position d'introduction pour pousser des denrées alimentaires à broyer, la liaison articulée étant réalisée de telle sorte que la partie d'actionnement (6) puisse être desserrée au moins dans une position de pivotement déterminée, **caractérisé en ce que** le dispositif broyeur de denrées alimentaires (1) présente au moins un dispositif d'entraînement (12), en particulier un entraînement à ressort pour supporter ou provoquer le mouvement de pivotement depuis la position de fermeture dans la position d'introduction et/ou depuis la position d'introduction dans la position de fermeture.

2. Dispositif broyeur de denrées alimentaires (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que**

a. le dispositif d'entraînement (2) peut être, au choix, mis en marche ou arrêté et/ou **en ce que** la force d'assistance du dispositif d'entraînement (12) peut être ajustée et/ou **en ce que**

b. le dispositif d'entraînement (12) peut être, au choix, mis en marche ou arrêté au moyen d'un

dispositif d'accouplement commutable et/ou **en ce que**

c. plusieurs, en particulier exactement deux, dispositifs d'entraînement (12) et plusieurs, en particulier exactement deux, dispositifs d'accouplement, sont prévus et **en ce que** chacun des dispositifs d'entraînement (12) peut être, au choix, mis en marche ou arrêté au moyen d'un dispositif d'accouplement et/ou **en ce que**

d. plusieurs, en particulier exactement deux, dispositifs d'entraînement (12) sont prévus, lesquels peuvent être mis en marche ou arrêtés indépendamment les uns des autres.

3. Dispositif broyeur de denrées alimentaires (1) selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** le dispositif d'accouplement présente un élément d'accouplement (23) qui peut être transféré soit dans une position d'accouplement soit dans une position de désaccouplement, un accouplement mécanique, en particulier par engagement par correspondance de formes et/ou solidaire en rotation, d'un ressort du dispositif d'entraînement (12) avec la partie de base (2) ou avec la partie d'actionnement (6) étant établi par l'élément d'accouplement (23) dans la position d'accouplement et l'accouplement mécanique étant desserré dans la position de désaccouplement.

4. Dispositif broyeur de denrées alimentaires (1) selon la revendication 3, **caractérisé en ce que**

a. l'élément d'accouplement (23) vient en prise dans la position d'accouplement dans un évidement (19) de la partie de base (2) ou de la partie d'actionnement (6) et/ou **en ce que**

b. l'élément d'accouplement (23), dans la position d'accouplement, ne peut pas tourner par rapport à l'évidement (19) de la partie de base (2) ou de la partie d'actionnement (6) dans lequel il s'engage, et/ou **en ce que**

c. l'élément d'accouplement (23) présente une section transversale non ronde, en particulier polygonale, et, dans la position d'accouplement, s'engage dans un évidement (19) correspondant, non rond, en particulier polygonal, de la partie de base (2) ou de la partie d'actionnement (6) et/ou **en ce que**

d. l'élément d'accouplement (23) est réalisé sous forme de coulisseau (18) notamment déplaçable de manière linéaire et/ou **en ce que**

e. l'élément d'accouplement (23) est réalisé sous forme de coulisseau (18) qui est disposé de manière à pouvoir être inséré dans un évidement (19) de la partie de base (2) ou de la partie d'actionnement (6), notamment par engagement par correspondance de formes, pour obtenir la position d'accouplement et/ou **en ce que**

- f. l'élément d'accouplement (23) est réalisé sous forme de coulisseau (18) qui peut être ressorti d'un évidement (19) de la partie de base (2) ou de la partie d'actionnement (6) pour obtenir la position de désaccouplement.
- 5
5. Dispositif broyeur de denrées alimentaires (1) selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** l'évidement (19) est disposé dans une partie de la liaison articulée, en particulier dans une tête d'articulation (14) ou un logement de tête d'articulation (15).
- 10
6. Dispositif broyeur de denrées alimentaires (1) selon les revendications 3 à 5, **caractérisé en ce que**
- a. l'élément d'accouplement (23) est disposé dans une partie de la liaison articulée, en particulier dans une tête d'articulation (14) ou dans un logement de tête d'articulation (15), en particulier de manière déplaçable, et/ou **en ce que**
- b. l'élément d'accouplement (23) forme une partie de la liaison articulée, en particulier une tête d'articulation (14), et/ou **en ce que**
- c. l'élément d'accouplement (23) est disposé sur l'axe de pivotement (11) de la liaison articulée et/ou **en ce que**
- d. l'élément d'accouplement (23) est guidé de manière déplaçable le long de l'axe de pivotement (11) de la liaison articulée.
- 20
- 25
- 30
7. Dispositif broyeur de denrées alimentaires (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que**
- a. la liaison articulée est réalisée de telle sorte que la partie d'actionnement puisse être desserrée au moins dans une position de pivotement déterminée, en particulier dans la position d'insertion, depuis la partie de base, exclusivement par un écartement l'une de l'autre de la partie d'actionnement et de la partie de base et/ou **en ce que**
- b. la liaison articulée est réalisée de telle sorte que la partie d'actionnement (6), au moins dans une position de pivotement déterminée, en particulier dans la position d'insertion, puisse être desserrée de la partie de base (2), en particulier exclusivement par écartement l'une de l'autre de la partie d'actionnement (6) et de la partie de base (2), indépendamment du fait que le dispositif d'entraînement (12) est mis en marche ou est arrêté et/ou **en ce que**
- c. la liaison articulée est réalisée de telle sorte que la partie d'actionnement (6), au moins dans une position de pivotement déterminée, en particulier dans la position d'insertion, puisse être desserrée de la partie de base (2), en particulier exclusivement par écartement l'une de l'autre
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55
- de la partie d'actionnement (6) et de la partie de base (2), indépendamment du fait que l'élément d'accouplement (23) se trouve dans la position d'accouplement ou dans la position de désaccouplement.
8. Dispositif broyeur de denrées alimentaires (1) selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** le logement de tête d'articulation (15) présente une ouverture radiale (16) à travers laquelle la tête d'articulation (14) peut être retirée dans la direction radiale hors du logement de tête d'articulation (15) ou peut être insérée dans celui-ci.
9. Dispositif broyeur de denrées alimentaires (1) selon l'une quelconque des revendications 4 à 8, **caractérisé en ce que** l'évidement présente une ouverture supplémentaire, en particulier orientée radialement, à travers laquelle l'élément d'accouplement (23) peut être ressorti de l'évidement (19), afin de permettre également dans la position d'accouplement un desserrage de la partie d'actionnement (6) de la partie de base (2), au moins dans une position de pivotement déterminée de la partie d'actionnement (6) par rapport à la partie de base (2).
10. Dispositif broyeur de denrées alimentaires (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que**
- a. le dispositif d'entraînement mis en marche (12) s'appuie d'une part sur la partie de base (2) et d'autre part sur la partie d'actionnement (6) et/ou **en ce que**
- b. le dispositif d'entraînement mis en marche (12) agit et/ou est disposé entre la partie de base (2) et la partie d'actionnement (6).
11. Dispositif broyeur de denrées alimentaires selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que**
- a. la liaison articulée est formée par au moins une articulation (10), en particulier une articulation à charnière, avec une tête d'articulation (14) et un logement de tête d'articulation (15) et/ou **en ce que**
- b. la partie de base (2) d'une part présente au moins une tête d'articulation (14) et la partie d'actionnement (6) présente d'autre part un logement de tête d'articulation correspondant (15) pour former une liaison articulée, ou **en ce que** la partie d'actionnement (6) d'une part présente au moins une tête d'articulation (14) et la partie de base (2) présente d'autre part un logement de tête d'articulation correspondant (15) pour former une liaison articulée.

12. Dispositif broyeur de denrées alimentaires (1) selon la revendication 11, caractérisé en ce que

- a. le dispositif d'entraînement mis en marche (12) d'une part s'appuie sur la tête d'articulation (14) et d'autre part sur le logement de tête d'articulation (15) et/ou **en ce que** 5
- b. le dispositif d'entraînement (12) est disposé sur et/ou dans l'articulation (10) et/ou **en ce que** 10
- c. au moins un composant du dispositif d'entraînement (12) fait partie de l'articulation (10).

13. Dispositif broyeur de denrées alimentaires (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, caractérisé en ce que 15

- a. le dispositif d'entraînement (12) présente au moins un ressort, en particulier un ressort spiral ou un ressort à boudin (24) ou un ressort à branches, ou **en ce que** 20
- b. le dispositif d'entraînement (12) présente au moins un ressort, qui est tendu lors du pivotement de la partie d'actionnement (6) depuis la position d'insertion dans la position de fermeture et qui se détend pour supporter le mouvement de pivotement de la partie d'actionnement (6) depuis la position de fermeture dans la position d'insertion, ou **en ce que** 25
- c. le dispositif d'entraînement (12) présente au moins un ressort qui est tendu lors du pivotement de la partie d'actionnement (6) depuis la position de fermeture dans la position d'insertion et qui se détend pour supporter le mouvement de pivotement de la partie d'actionnement (6) depuis la position d'insertion dans la position de fermeture. 30 35

14. Dispositif broyeur de denrées alimentaires (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, caractérisé en ce que 40

- a. le dispositif broyeur de denrées alimentaires (1) est réalisé sous forme de couvercle qui peut être posé sur un récipient (9), de préférence en recouvrant complètement l'ouverture du récipient et/ou peut être fixé sur un récipient (9) et/ou **en ce que** 45
- b. la partie de base (2) est réalisée sous forme de récipient (9) pour les denrées alimentaires broyées et/ou **en ce que** 50
- c. la partie de base (2) est réalisée sous forme de support pour poser le dispositif broyeur de denrées alimentaires (1) sur une surface de travail ou présente un support pour poser le dispositif broyeur de denrées alimentaires (1) sur une surface de travail. 55

de denrées alimentaires (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 14, qui est réalisé sous forme de couvercle, et comprenant un récipient (9) sur lequel est posé le dispositif, de préférence en recouvrant complètement l'ouverture du récipient, et/ou sur lequel le dispositif est fixé, de préférence de manière à pouvoir être desserré à nouveau sans outil.

15. Appareil de cuisine comprenant un dispositif broyeur

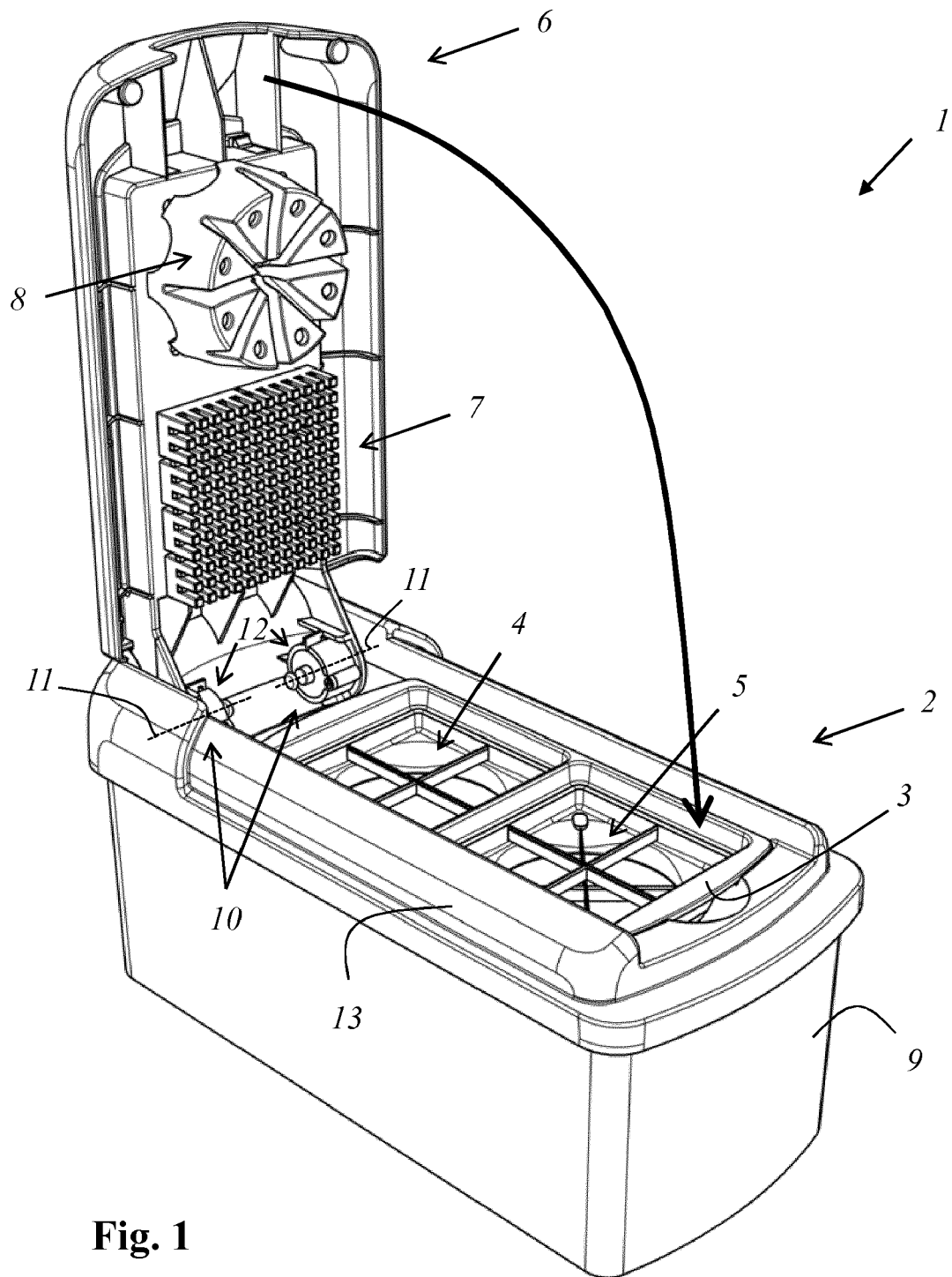


Fig. 1

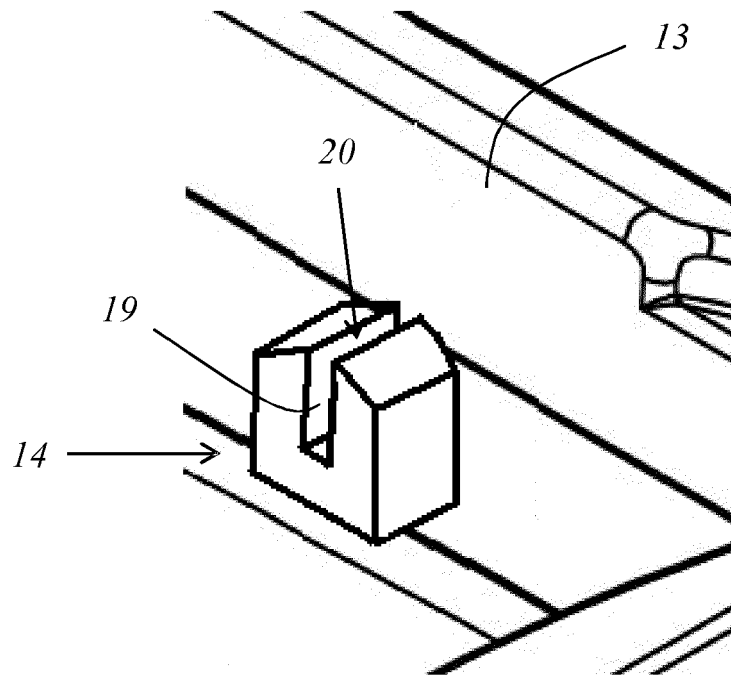


Fig. 2

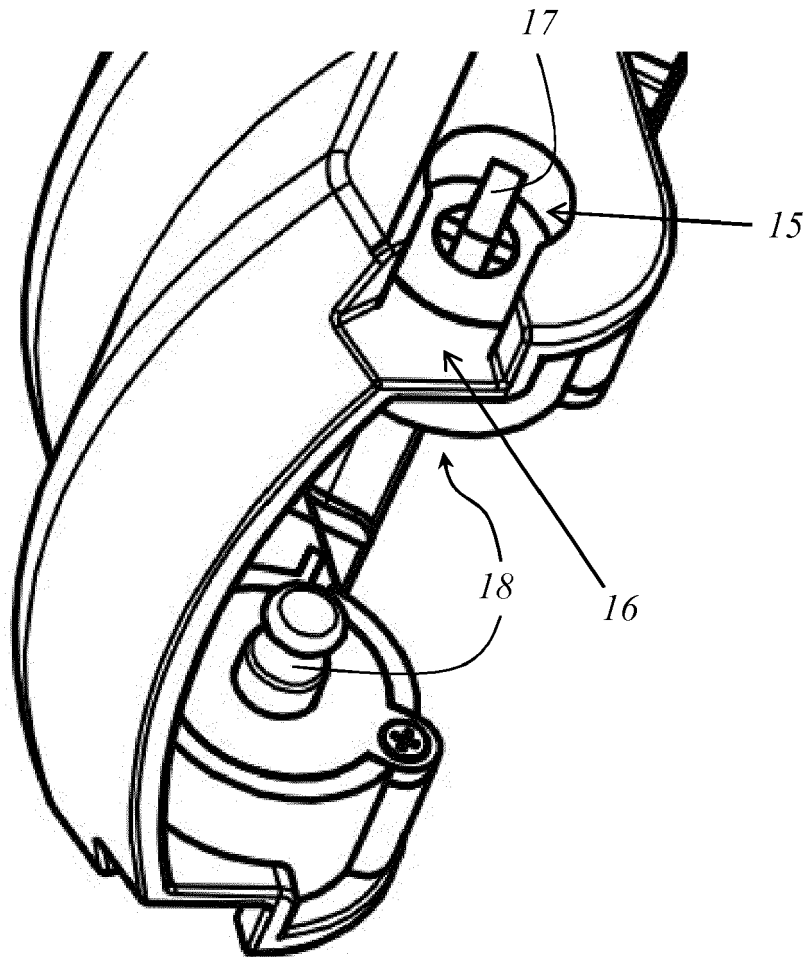
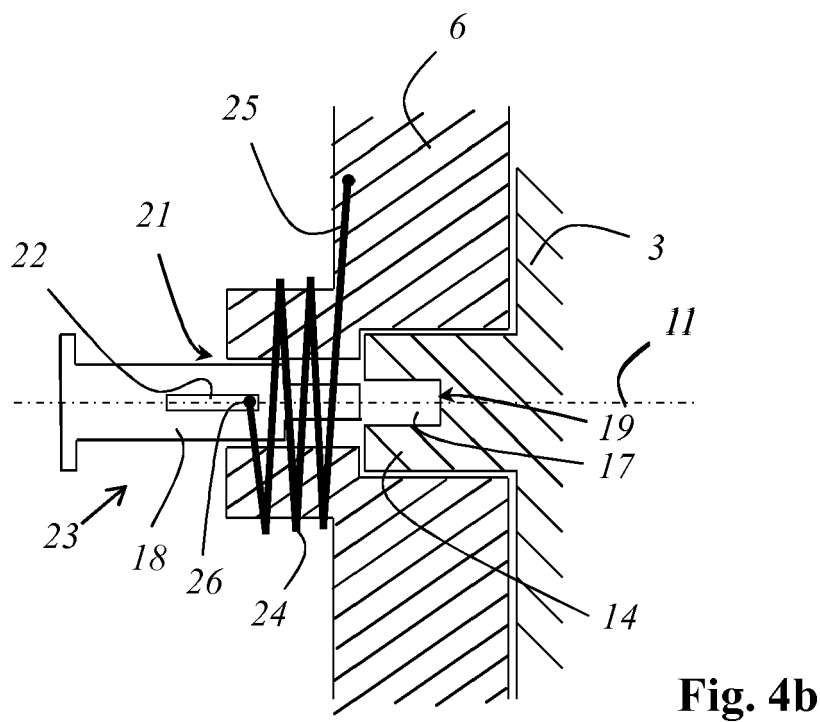
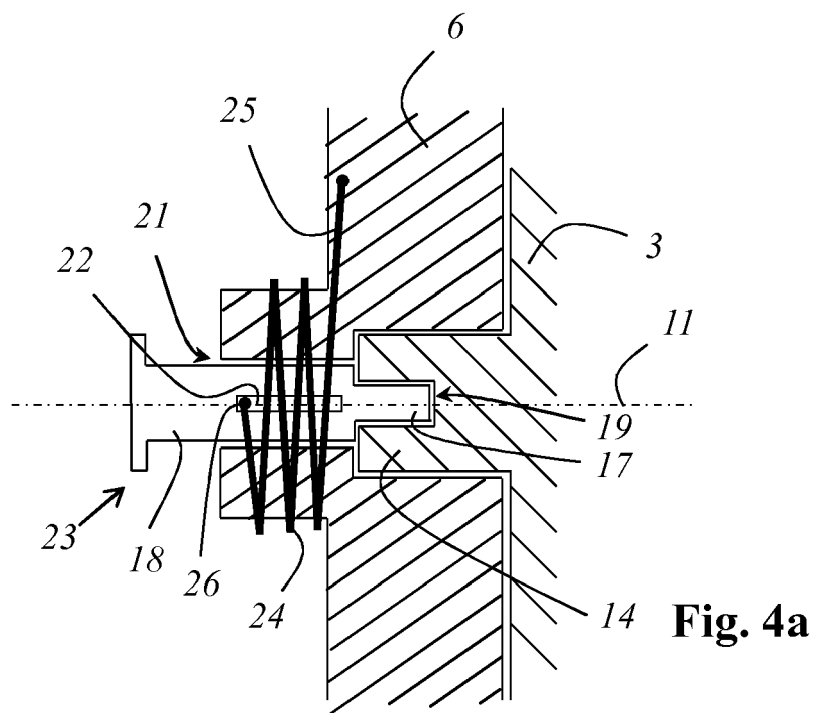


Fig. 3



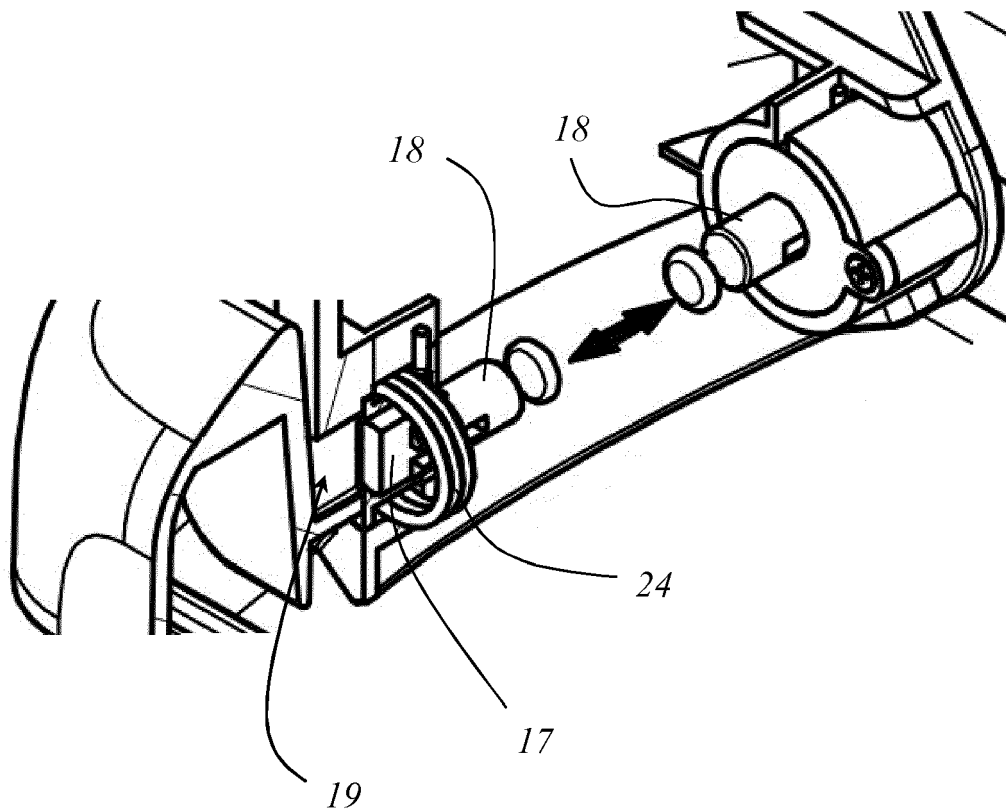


Fig. 5

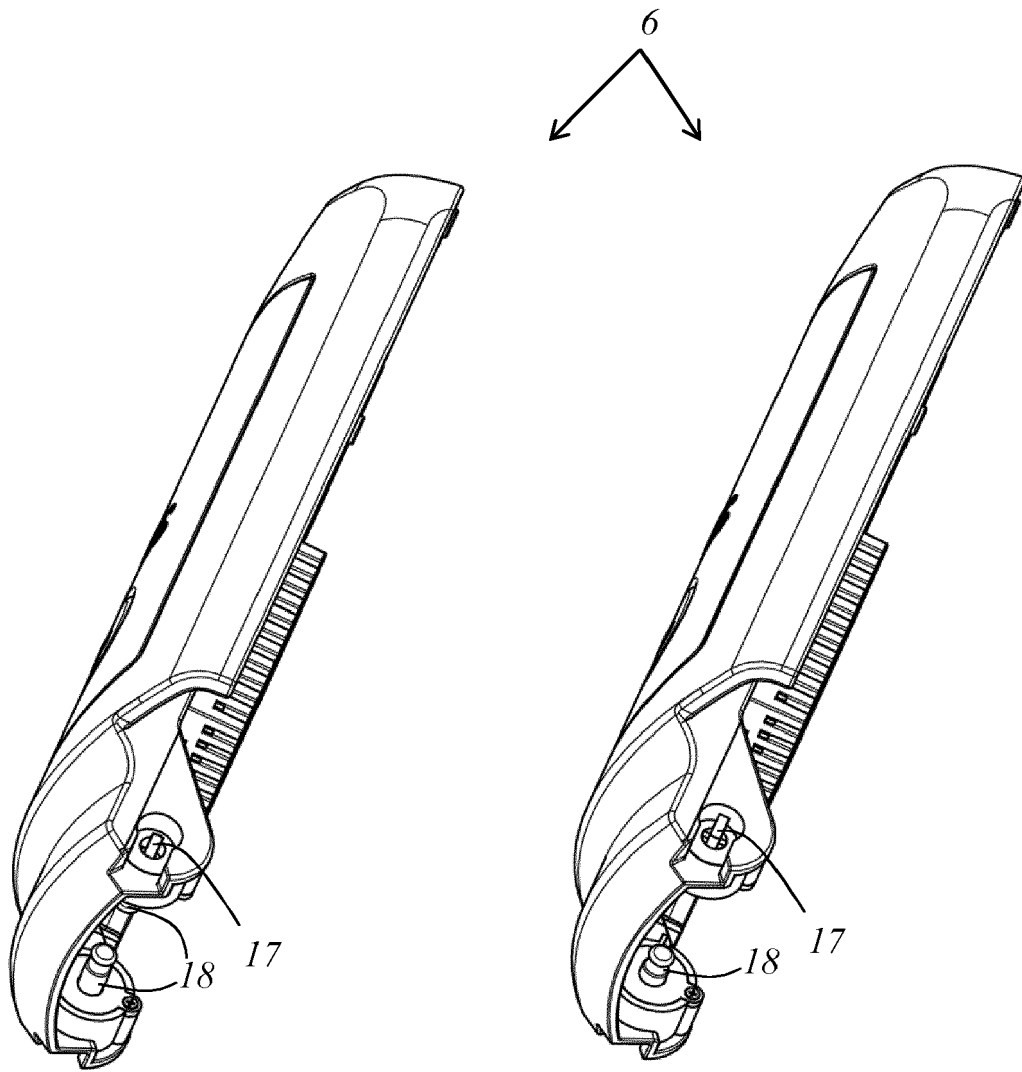


Fig. 6a

Fig. 6b

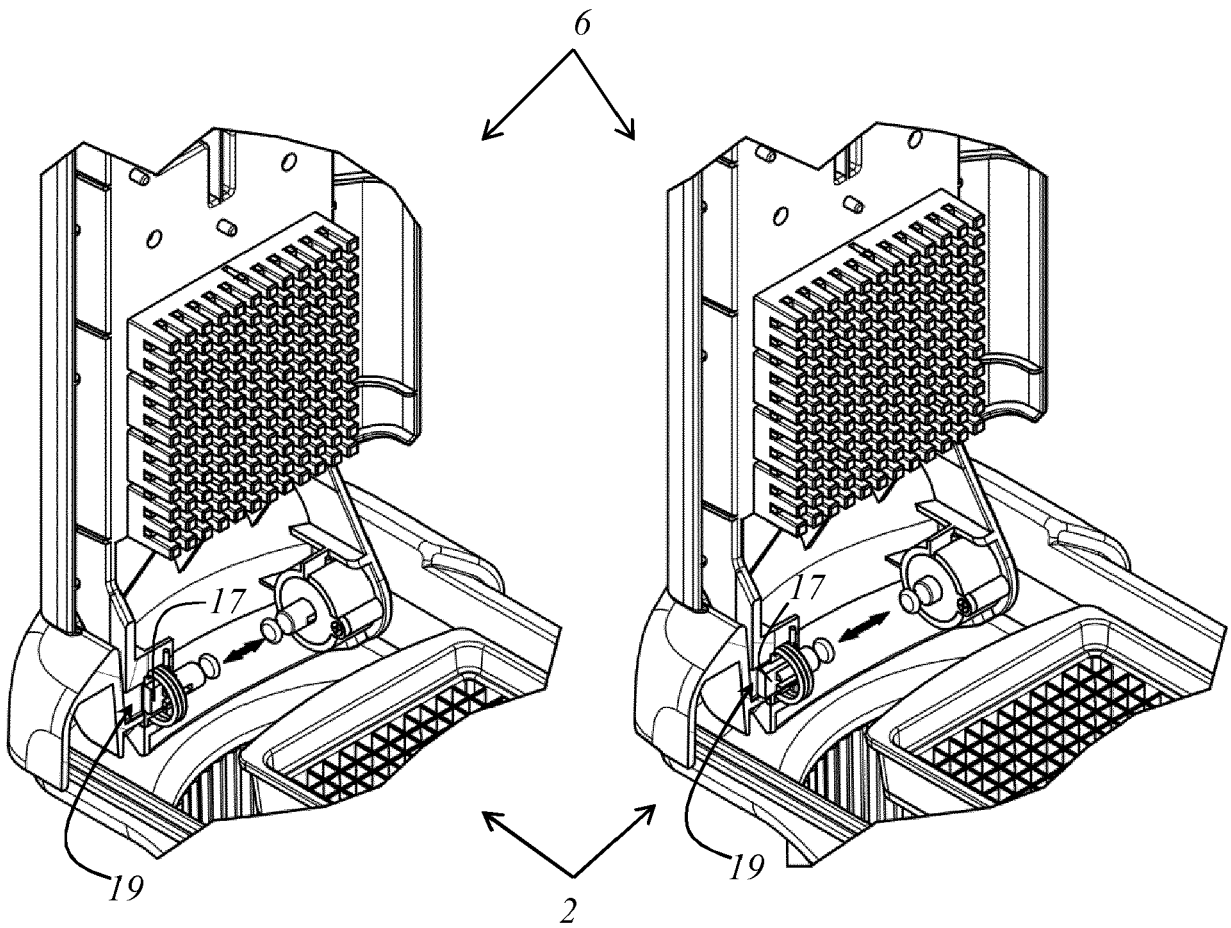


Fig. 7a 19

Fig. 7b

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 102009023167 A1 **[0002]**
- DE 202010009919 U1 **[0005]**
- WO 2011057231 A1 **[0005]**
- US 2012102675 A1 **[0005]**