

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung.

[0002] Die Erfindung betrifft insbesondere eine Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung mit einem Betätigungsteil und mit einem Basisteil, das ein Schneidteil aufweist, wobei das Betätigungsteil derart beweglich mit dem Basisteil verbindbar ist, dass zu zerkleinerndes Lebensmittelgut mittels einer Bewegung des Betätigungsteils relativ zu dem Basisteil durch das Schneidteil hindurch drückbar ist.

[0003] Aus DE 10 2009 023 167 A1 ist eine Vorrichtung zum Schneiden von Nahrungsmitteln, wie Obst und Gemüse, mit einem mehrere Schneiden aufweisenden 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.

[0004] Aus DE 21 2005 000 048 U1 ist eine Lebensmittelverarbeitungsvorrichtung mit einem Behälter mit einem Boden und einer Mehrzahl sich nach oben erstreckender Seitenwände bekannt, wobei die Seitenwände ein oberes Ende und ein Bodenende aufweisen und wobei der Behälter ein oberes Ende und ein Bodenende aufweist, und mit einer Schale, die an dem Behälter näher an dem oberen Ende des Behälters als an dem Bodenende des Behälters befestigt ist, wobei die Schale innerhalb einer Fläche, die durch die Seitenwände des Behälters definiert wird, einen inneren Bereich definiert, wobei die Schale eine Mehrzahl von Schneiden aufweist. Die Lebensmittelverarbeitungsvorrichtung weist außerdem einen Deckel auf, der schwenkbar an dem Behälter angebracht ist, wobei der Deckel eine Mehrzahl von Vorsprüngen aufweist, die hinsichtlich ihrer Größe und Form so gestaltet sind, dass sie zwischen der Mehrzahl von Schneiden aufgenommen werden, wenn der Deckel geschlossen ist.

[0005] Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung anzugeben, die es erlaubt, zu zerkleinerndes Lebensmittelgut schnell und einfach in eine andere Form, insbesondere eine zum Verzieren von Speisen geeignete Form, zu schneiden.

[0006] Die Aufgabe wird durch eine Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung mit einem Schneidteil, einem Spiralschneidteil und einen Rotationsantrieb gelöst, bei der zu zerkleinerndes Lebensmittelgut zum Zerkleinern wahlweise durch das Schneidteil hindurch drückbar ist

oder mittels des Rotationsantriebs relativ zu einem Spiralschneidteil rotierbar ist.

[0007] Die Aufgabe wird alternativ durch eine Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung mit einem Betätigungsteil und mit einem Basisteil, das ein Schneidteil aufweist, wobei das Betätigungsteil derart beweglich mit dem Basisteil verbindbar ist, dass zu zerkleinerndes Lebensmittelgut mittels einer Bewegung des Betätigungsteils relativ zu dem Basisteil durch das Schneidteil hindurch drückbar ist, gelöst, die dadurch gekennzeichnet ist, dass das Betätigungsteil einen Rotationsantrieb aufweist, mittels dem ein zu zerkleinerndes Lebensmittelgut relativ zu einem Spiralschneidteil rotierbar ist.

[0008] Die Erfindung hat den ganz besonderen Vorteil, dass zu zerkleinernde Lebensmittel, wie beispielsweise Gurken, Möhren oder Rettich, nicht nur durch ein Hindurchdrücken durch ein Schneidteil in Scheiben oder Stifte geschnitten werden können, sondern alternativ mit derselben Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung einfach und schnell auch in spiralförmige Girlanden.

[0009] Die Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung, insbesondere das Basisteil der Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung, kann vorteilhaft eine Aufnahme aufweisen, in die wahlweise das Schneidteil oder das Spiralschneidteil einsetzbar ist. Eine solche Ausführung hat den ganz besonderen Vorteil, dass ein unkompliziertes und schnelles Austauschen des Schneidteils gegen das Spiralschneidteil oder des Spiralschneidteils gegen das Schneidteil ermöglicht ist.

[0010] Bei einer besonders vorteilhaften Ausführung kann das Schneidteil werkzeugfrei in die Aufnahme eingesetzt werden. Alternativ oder zusätzlich kann vorteilhaft vorgesehen sein, dass das Schneidteil werkzeugfrei und zerstörungsfrei wieder aus der Aufnahme entfernbar ist. Gleiches gilt analog, alternativ oder zusätzlich, auch für das Spiralschneidteil. Durch eine Austauschbarkeit ohne Werkzeug kann die erfindungsgemäße Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung einfach und schnell umgerüstet werden.

[0011] Bei einer besonderen Ausführung werden das Schneidteil und/oder das Spiralschneidteil rastend und/oder klemmend in die Aufnahme eingesetzt. Auf diese Weise kann vorteilhaft erreicht werden, dass sich das Schneidteil bzw. das Spiralschneidteil nicht ungewollt aus der Aufnahme löst.

[0012] Bei einer ganz besonders vorteilhaften Ausführung weist die Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung, insbesondere das Basisteil der Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung, einen Behälter auf. Der Behälter kann insbesondere dazu dienen, das zerkleinerte Lebensmittelgut aufzufangen.

[0013] Die Aufnahme kann vorteilhaft im Bereich einer Öffnung des Behälters ausgebildet sein. Alternativ oder zusätzlich kann vorteilhaft vorgesehen sein, dass die Aufnahme wenigstens teilweise durch den eine Öffnung umgebenden Randbereich des Behälters ausgebildet ist. Eine solche Ausführung ist besonders einfach zu handhaben. Darüber hinaus besteht der besondere Vorteil,

den Behälter unmittelbar als Aufbewahrungsbehälter für das zerkleinerte Lebensmittelgut verwenden zu können, indem das Schneidteil bzw. das Spiralschneidteil aus der Aufnahme entfernt und stattdessen ein Deckel aufgesetzt wird. Insoweit ist es von besonderem Vorteil, wenn die Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung mehrere Behälter aufweist, die nacheinander in erfindungsgemäßer Weise mit zerkleinertem Lebensmittelgut gefüllt werden können.

[0014] Bei einer besonderen Ausführung deckt das in die Aufnahme eingesetzte Schneidteil bzw. das in die Aufnahme eingesetzte Spiralschneidteil die Öffnung des Behälters, insbesondere vollständig, ab. Eine solche Ausführung ist besonders sicher. Insbesondere ist bei einer solchen Ausführung weitgehend sichergestellt, dass kein zerkleinertes Lebensmittelgut versehentlich aus dem Behälter heraus gelangt oder Fremdkörper in den Behälter hinein gelangen.

[0015] Bei einer sehr robusten Ausführung, die mit besonders wenigen Bauteilen auskommt, liegt das in die Aufnahme eingesetzte Schneidteil auf einem Rand des Behälters auf. Hierdurch ist das Schneidteil bei einem Zerkleinerungsvorgang, bei dem das zu zerkleinerndem Lebensmittelgut durch das Schneidteil hindurch gedrückt wird, besonders gut abgestützt. Gleiches gilt, wenn statt dem Schneidteil das Spiralschneidteil in die Aufnahme derart eingesetzt ist, dass sie auf dem Rand des Behälters aufliegt.

[0016] Alternativ oder zusätzlich kann vorteilhaft vorgesehen sein, dass das in die Aufnahme eingesetzte Schneidteil und/oder das in die Aufnahme eingesetzte Spiralschneidteil teilweise in den Behälter ragen. Beispielsweise kann eine solche Ausführung dadurch realisiert sein, dass das Schneidteil und/oder das Spiralschneidteil einen umlaufenden Falz aufweisen. Auf diese Weise ist vorteilhaft eine wirkungsvolle horizontale Abstützung des eingesetzten Schneidteils bzw. des Spiralschneidteils relativ zu dem Behälter erreicht.

[0017] Vorzugsweise ist die bewegliche Verbindung des Betätigungsteils mit dem Basisteil derart ausgebildet, dass eine Rotation des Betätigungsteils relativ zu dem Basisteil verhindert ist. Insbesondere wenn das Basisteil in dem Betätigungsteil, insbesondere linear verschiebbar, geführt ist, kann hierzu vorteilhaft vorgesehen sein, dass das Basisteil im Horizontalquerschnitt eine von der Kreisform verschiedene Außenkontur aufweist, während das Betätigungsteil im Horizontalquerschnitt eine von der Kreisform verschiedene Innenkontur aufweist. Beispielsweise können das Basisteil und/oder das Betätigungsteil im Horizontalquerschnitt rechteckig, insbesondere quadratisch, ausgebildet sein.

[0018] Ganz allgemein können das Basisteil und/oder das Betätigungsteil wenigstens abschnittsweise zylinderförmig ausgebildet sein. Um eine Relativdrehung des Basisteils relativ zu dem Betätigungsteil, insbesondere bei Betätigung des Rotationsantriebs, zu verhindern kann vorteilhaft vorgesehen sein, dass die Grundfläche des Zylinders kein Kreis ist.

[0019] Bei einer besonders zuverlässig handhabbaren Ausführung weist die Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung, insbesondere an einer Aufstellfläche, ein Anti-Rutsch-Element auf. Insbesondere kann vorteilhaft vorgesehen sein, dass das Basisteil, insbesondere an einer Aufstellfläche, ein Anti-Rutsch-Element aufweist. Das Anti-Rutsch-Element verhindert ein Rutschen der Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung auf der Aufstellfläche, auf der die Lebensmittelkleidungsvorrichtung verwendet wird, und ermöglicht es insbesondere, das bei Verwendung des Rotationsantriebs (beispielsweise über eine Handkurbel) eingetragene Drehmoment an der Aufstellfläche abzustützen.

[0020] Das Anti-Rutsch-Element kann beispielsweise als Ring, insbesondere als O-Ring, oder als Standfuß oder als Matte oder als Gitter oder als Anordnung von, insbesondere zueinander parallelen, Bändern oder als Anordnung von, insbesondere zueinander parallelen, Strängen ausgebildet sein. Beispielsweise kann das Anti-Rutsch-Element als Strang oder als Ring, insbesondere als O-Ring, ausgebildet sein, der in eine Nut an der Unterseite des Basisteils derart eingelassen ist, dass er teilweise heraus ragt.

[0021] Das Anti-Rutsch-Element ist vorzugsweise aus einem elastischen Material, insbesondere Silikon oder Gummi, hergestellt. Zumindes kann vorteilhaft vorgesehen sein, dass das Anti-Rutsch-Element ein elastisches Material, insbesondere Silikon oder Gummi, aufweist. Eine solche Ausführung hat den besonderen Vorteil, dass die Aufstellfläche vor Beschädigungen, insbesondere vor einem Zerkratzen, geschützt ist. Darüber hinaus weisen derartige Materialien im Zusammenwirken mit den üblichen Aufstellflächen, wie beispielsweise einer Tischoberfläche oder einer Arbeitsplatte, sehr gute Hafteigenschaften auf.

[0022] Vorzugsweise ist der Behälter wenigstens teilweise durchsichtig oder transparent ausgebildet. Bei einer solchen Ausführung kann der Benutzer den Füllstand unmittelbar visuell kontrollieren.

[0023] Bei einer ganz besonders vorteilhaften Ausführung ist das Betätigungsteil linear verschiebbar mit dem Basisteil verbindbar. Dies kann beispielsweise dadurch realisiert sein, dass das Betätigungsteil, insbesondere teleskopartig, auf das Basisteil aufschiebbar ausgebildet ist. Auf diese Weise kann schnell und einfach eine zuverlässige, insbesondere drehfeste, bewegliche Verbindung hergestellt werden, die ebenso schnell und einfach, beispielsweise nach einem Zerkleinerungsvorgang und/oder zum Einbringen von neuem zu zerkleinerndem Lebensmittelgut in die Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung, wieder gelöst werden kann.

[0024] Das Betätigungsteil kann einen Aufnahmeraum aufweisen, in den das Basisteil wenigstens teilweise, insbesondere formschlüssig und/oder entlang einer Einschieberichtung, einschiebbar ist. Bei der Einschieberichtung kann es sich insbesondere um die Richtung der Bewegung des Betätigungsteils relativ zu dem Basisteil, mittels der das zu zerkleinernde Lebensmittelgut durch

das Schneidteil hindurch gedrückt wird.

[0025] Bei einer vorteilhaften Ausführung ist der Aufnahmeraum teilweise von einer Wandung begrenzt. Die Wandung kann vorteilhaft zur Führung des Betätigungsteils relativ zu dem Basisteil dienen. Insbesondere hierzu können die Form der Innenkontur der Wandung des Aufnahme-raums und die Form der Außenkontur des Basisteils in einer Ebene senkrecht zu Einschieberichtung gleich ausgebildet sein. Es ist vorzugsweise lediglich ein Spiel zwischen dem Basisteil und dem Betätigungsteil vorhanden, um zu ermöglichen, dass das Betätigungsteil einfach und ohne zu verkannten über das Basisteil gestülpt werden kann.

[0026] Um eine drehfeste bewegliche Verbindung des Betätigungsteils relativ zu dem Basisteil zu realisieren ist es von Vorteil, wenn die Innenkontur der Wandung des Aufnahme-raums und die Außenkontur des Basisteils in einer Ebene senkrecht zu Einschieberichtung von der Kreisform verschieden sind. Insbesondere kann vorteilhaft vorgesehen sein, dass die Innenkontur der Wandung des Aufnahme-raums und die Außenkontur des Basisteils in einer Ebene senkrecht zu Einschieberichtung rechteckig, insbesondere quadratisch, sind. Allerdings gibt es hinsichtlich der Form der Innenkontur bzw. der Form der Außenkontur keine grundsätzlichen Beschränkungen.

[0027] Von besonderem Vorteil ist es jedoch, wenn die Form der Innenkontur und die Form der Außenkontur in einer Ebene senkrecht zu Einschieberichtung rotations-symmetrisch ist, weil auf diese Weise mehrere Relati-vausrichtungen möglich sind, bei denen das Betäti-gungsteil und das Basisteil ineinander geschoben werden können, was die Handhabbarkeit vereinfacht. Aller-dings sind eine nicht rotationssymmetrische Form der Innenkontur und eine nicht rotationssymmetrische die Form der Außenkontur nicht grundsätzlich ausgeschlos-sen.

[0028] Bei einer ganz besonders vorteilhaften Ausfüh-rung weist die Wandung wenigstens einen Durchbruch und/oder ein Fenster auf. Eine solche Ausführung hat den besonderen Vorteil, dass der Benutzer das zu zer-kleinerndem Lebensmittelgut und/oder das Schneidteil und/oder das Spiralschneidteil während des Zerkleinerungsvorgangs sehen kann. Auf diese Weise ist es dem Benutzer ermöglicht unmittelbar zu erkennen, wenn ein Problem vorliegt, beispielsweise weil sich das zu zerklei-nerndes Lebensmittelgut verklemt hat.

[0029] Ein Durchbruch hat darüber hinaus den ganz besonderen Vorteil, dass er es dem Benutzer ermöglicht, ein zu zerkleinerndes Lebensmittelgut vor einem Zerkleinerungsvorgang in den Aufnahme-raum einzubringen. Ein Durchbruch hat außerdem den besonderen Vorteil, dass er es dem Benutzer ermöglicht, ein bereits in den Aufnahme-raum eingebrachtes Lebensmittelgut, das bei-spielsweise bereits durch eine Einschiebeöffnung des Betätigungsteils für das Basisteil eingebracht wurde, kor-rekt in dem Aufnahme-raum auszurichten und zu positi-onieren, indem er mit seinen Fingern durch den Durch-bruch in den Aufnahme-raum greift.

[0030] Bei einer ganz vorteilhaften Ausführung weist die Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung einen Press-stempel auf, an dem das zu zerkleinerndes Lebensmit-telgut während einer Bewegung des Betätigungsteils re-lativ zu dem Basisteil zum Hindurchdrücken durch das Schneidteil anliegt. Insbesondere kann das Betätigungsteil den Pressstempel aufweisen. Vorzugsweise weist der Pressstempel Nuten auf, in die die Schneidklingen des Schneidteils eintauchen können. Hierdurch ist ge-währleistet, dass das zu zerkleinerndem Lebensmittelgut vollständig geschnitten wird und nichts davon zwischen den Schneidklingen stecken bleibt.

[0031] Vorzugsweise ist der Pressstempel abnehmbar ausgebildet. Insbesondere kann vorteilhaft vorgesehen sein, dass der Pressstempel werkzeugfrei lösbar befestigt ist und/oder werkzeugfrei befestigbar ist. Ein Entfer-nen des Pressstempels kann beispielsweise erforderlich sein, wenn anstatt des Schneidteils das Spiralschneidteil verwendet werden soll oder wenn anstatt des Schneid-teils ein weiteres Schneidteil verwendet werden soll. Für diesen Fall kann vorgesehen sein, dass wird anstelle des Pressstempels ein Mitnehmer zum Übertragen einer Ro-tationsbewegung von dem Rotationsantrieb auf ein Le-bensmittelgut montiert wird.

[0032] Allerdings kann das Betätigungsteil auch derart ausgebildet sein, dass der Pressstempel bei der Verwen-dung des Spiralschneidteils nicht entfernt werden muss. Hierzu kann beispielsweise vorgesehen sein, dass ein Mitnehmer zum Übertragen einer Rotationsbewegung von dem Rotationsantrieb auf ein Lebensmittelgut eine Welle aufweist, mittels der er an einen Abtrieb des Ro-tationsantriebs ankoppelbar ist, wobei sich die Welle im angekoppelt Zustand rotierbar durch den Pressstempel hindurch erstreckt.

[0033] Bei einer ganz besonders vorteilhaften Ausfüh-rung weist der Pressstempel ein Koppel-element auf, das dazu ausgebildet ist mit einem Gegenkoppel-element eines Abtriebs des Rotationsantriebs zusammen zu wir-ken. Bei einer solchen Ausführung fungiert der Abtrieb als Halter für den Pressstempel, wobei jedoch vorzugs-weise kein Drehmoment auf den Pressstempel übertra-gen wird. Insbesondere kann auf diese Weise vorteilhaft erreicht werden, dass zum Ankoppeln eines Mitnehmers und zum Ankoppeln eines Pressstempels dasselbe Bau-teil verwendet wird. Das Koppel-element des Mitnehmers und das Koppel-element des Pressstempels können hier-bei unterschiedlich ausgebildet sein. Insbesondere kann das Koppel-element des Pressstempels (im Gegensatz zu dem Koppel-element des Mitnehmers) derart ausge-bildet sein, dass kein Drehmoment auf den Pressstempel übertragen werden kann.

[0034] Bei einer besonders robusten Ausführung weist die Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung ein Rotati-onantriebsgehäuse auf. Insbesondere kann das Betäti-gungsteil das Rotationsantriebsgehäuse aufweisen. In dem Rotationsantriebsgehäuse kann insbesondere ein Getriebe des Rotationsantriebs angeordnet sein. Darü-ber hinaus kann das Rotationsantriebsgehäuse derart

ausgebildet und angeordnet sein, dass es einen Teil des oben beschriebenen Aufnahmeraums wenigstens teilweise begrenzt.

[0035] Ganz allgemein kann vorteilhaft vorgesehen sein, dass der Rotationsantrieb ein Getriebe aufweist. Bei dem Getriebe kann es sich insbesondere um ein Stirnradgetriebe handeln. Allerdings gibt es hinsichtlich der Art des Getriebes keine grundsätzlichen Beschränkungen.

[0036] Die Verwendung eines Getriebes hat insbesondere den Vorteil, dass die Rotationsachse des Mitnehmers und damit die Rotationsachse des zu zerkleinernden Lebensmittelguts parallel versetzt zur Rotationsachse einer Handkurbel angeordnet sein kann. Auf diese Weise ist es dem Benutzer vorteilhaft ermöglicht, eine Hand in der Rotationsachse des Lebensmittelguts zu positionieren, um eine Kraft in Richtung auf das Spiralschneidteil ausüben zu können, ohne eine Bewegung Handkurbel zu behindern. Im Ergebnis sind unerwünschte Querkräfte und ein Verkannten des Betätigungsteils relativ zu dem Basisteil wirkungsvoll vermieden.

[0037] Außerdem kann das Getriebe als Übersetzungsgetriebe oder als Unteretzungsgetriebe ausgebildet sein, um entweder ein großes Drehmoment auf das Lebensmittelgut übertragen zu können, was insbesondere bei hartem Lebensmittelgut von Vorteil sein kann, oder um eine hohe Rotationsgeschwindigkeit des Lebensmittelgutes erreichen zu können, um es schnell in spiralförmige Girlanden schneiden zu können.

[0038] Der Rotationsantrieb kann vorteilhaft als manuell betätigbarer Antrieb ausgebildet sein. Beispielsweise kann der Rotationsantrieb als Kurbelantrieb oder als Schnurzugantrieb ausgebildet sein.

[0039] Bei einer besonderen Ausführung ist der Rotationsantrieb als Kurbelantrieb ausgebildet und weist eine, insbesondere werkzeugfrei und/der zerstörungsfrei, abnehmbare Handkurbel auf. Eine solche Ausführung hat den ganz besonderen Vorteil, dass die Handkurbel entfernt werden kann, wenn die Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung zusammen mit dem Schneidteil verwendet werden soll. Wenn die Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung zusammen mit dem Spiralschneidteil verwendet werden soll, kann die Handkurbel, vorzugsweise durch eine drehfeste Steckverbindung und/oder eine Bajonettverbindung, angekoppelt werden.

[0040] Der Rotationsantrieb kann alternativ auch als elektrischer Antrieb ausgebildet sein. Insbesondere kann vorteilhaft vorgesehen sein, dass die Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung einen elektrischen Energiespeicher, wie beispielsweise einen Akku, aufweist, der elektrische Energie zum betreiben des Rotationsantriebs zur Verfügung stellt.

[0041] Wie bereits erwähnt, kann die Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung einen mit dem Rotationsantrieb koppelbaren oder gekoppelten Mitnehmer aufweisen, mittels dem eine Rotationsbewegung auf ein zu zerkleinerndes Lebensmittelgut übertragbar ist. Vorzugsweise weist der Mitnehmer wenigstens einen Vorsprung, ins-

besondere einen Dorn und/oder eine Klinge und/oder ein Haken, auf, um eine drehfeste Ankopplung an ein zu zerkleinerndes Lebensmittelgut zu ermöglichen. Der wenigstens eine Vorsprung kann in das zu zerkleinerndem Lebensmittelgut eingreifen, um eine drehfeste Verbindung zu dem Lebensmittelgut herzustellen.

[0042] Zur Ankopplung an den Abtrieb des Getriebes kann der Mitnehmer vorteilhaft ein als Steckelement ausgebildetes Koppellement aufweisen. Insbesondere kann vorteilhaft vorgesehen sein, dass das Koppellement rastend und/oder klemmend in oder auf ein Gegenkoppellement des Abtriebs des Getriebes gesteckt werden kann. Vorzugsweise sind das Koppellement und das Gegenkoppellement derart ausgebildet, dass der Mitnehmer werkzeugfrei mit dem Rotationsantrieb koppelbar ist und/oder dass der Mitnehmer werkzeugfrei und zerstörungsfrei von dem Rotationsantrieb entkoppelbar ist.

[0043] Das Schneidteil weist vorzugsweise wenigstens eine Schneidklinge auf, deren Schneidklingenblatt in einer Ebene angeordnet ist, die in der Durchdrückrichtung ausgerichtet ist, wobei die Schneidkante der Schneidklinge vorzugsweise einen rechten Winkel zur Durchdrückrichtung aufweist. Insbesondere kann das Schneidteil mehrere Schneidklingen aufweisen, die parallel zueinander oder in Gitterform angeordnet sind. Ein Schneidteil mit einer Anordnung ausschließlich paralleler Schneidklingen kann dazu verwendet werden, ein Lebensmittelgut in Scheiben zu schneiden. Ein Schneidteil mit einem Schneidgitter kann dazu verwendet werden, ein Lebensmittelgut in Stifte zu schneiden. Die Schneidklingen können beispielsweise auch nebeneinander, aber nicht parallel zueinander angeordnet sein, um ein Lebensmittelgut in keilförmige Scheiben zu schneiden. Hinsichtlich der Anordnung der Schneidklingen gibt es keine grundsätzlichen Beschränkungen.

[0044] Die Schneidkante der Schneidklinge kann gerade, gebogen, gewellt oder gezackt ausgebildet sein. Insbesondere kann die Schneidkante der Schneidklinge an die Art des zu zerkleinerndem Lebensmittelgutes angepasst sein.

[0045] Besonders vorteilhaft ist eine Ausführung, die wenigstens ein weiteres Schneidteil beinhaltet, das sich von dem Schneidteil, insbesondere durch die Anzahl der Schneidklingen und/oder durch die Anordnung der Schneidklingen und/oder durch die Form der Schneidklingen und/oder durch die Ausbildung der Schneidkante, unterscheidet. Das weitere Schneidteil kann beispielsweise anstelle des Schneidteils eingesetzt werden, wenn ein anderes Lebensmittelgut geschnitten werden soll und/oder wenn das Lebensmittelgut in anders geformte Stücke geschnitten werden soll. Hierfür kann vorteilhaft insbesondere ein weiterer Presstempel vorhanden sein, der an das weitere Schneidteil angepasst ist und der, vorzugsweise werkzeugfrei, im Austausch gegen den Presstempel eingesetzt werden kann.

[0046] Das Spiralschneidteil weist vorzugsweise wenigstens eine, insbesondere radial ausgerichtete, Klinge

auf. Vorzugsweise ist die wenigstens eine Klinge derart positioniert und ausgerichtet, dass sie von einem mittels des Rotationsantriebs in Rotation versetzen Lebensmittelgut wenigstens eine spiralförmige Girlande abtrennt. Hierbei ist es von ganz besonderem Vorteil, wenn die Klinge bis zur Rotationsachse des Lebensmittelgutes und/oder des Mitnehmers reicht. Dies hat den besonderen Vorteil, dass das Lebensmittelgut zuverlässig vollständig in spiralförmige Girlanden geschnitten wird. Allerdings ist es auch möglich, dass es zwischen der Klinge und der Rotationsachse des Lebensmittelgutes und/oder des Mitnehmers einen geringen Abstand gibt. Insbesondere bei einer Ausführung, die mehrere radial ausgerichtete Klingen, insbesondere genau zwei oder genau vier, Klingen aufweist, kann ein geringer Radialabstand der Klingen zu der Rotationsachse vorhanden sein, ohne dass die Schneidleistung wesentlich beeinträchtigt wird.

[0047] Mit einer Ausführung, bei der das Spiralschneidteil mehrere, insbesondere genau zwei oder genau vier, gleichmäßig in Tangentialrichtung verteilt angeordnete Klingen aufweist, wird eine besonders hohe Schneidleistung beim Schneiden in spiralförmige Girlanden erzielt, weil gleichzeitig mehrere spiralförmige Girlanden abgeschält werden, während das zu zerkleinern dem Lebensmittelgut rotiert.

[0048] Bei einer ganz besonders vorteilhaften Ausführung weist das Spiralschneidteil einen, insbesondere kegelförmigen, Spiralschneidteil-Aufnahmeraum zum Einführen von Lebensmittelgut auf, an dessen Aufnahmeraum-Wandung die wenigstens eine Klinge angeordnet ist. Vorzugsweise ist der Spiralschneidteil-Aufnahmeraum derart ausgerichtet, dass die Kegelmittelachse der Rotationsachse entspricht. Eine solche Ausführung hat den ganz besonderen Vorteil, dass das zu zerkleinern dem Lebensmittelgut automatisch auf die Rotationsachse ausgerichtet und zentriert wird.

[0049] Ganz allgemein kann das Spiralschneidteil dazu ausgebildet sein, gleichzeitig mehrere spiralförmige Girlanden von einem Lebensmittelgut abzutrennen. Dies kann, wie bereits erwähnt, dadurch realisiert sein, dass das Spiralschneidteil mehrere radial ausgerichtete Klingen aufweist, die gleichzeitig in jeweils eine spiralförmige Girlande von dem Lebensmittelgut abtrennen. Alternativ oder zusätzlich kann das Spiralschneidteil zu der wenigstens einen Klinge senkrecht angeordnete weitere Schneidklingen aufweisen, die die mittels der Klinge abgetrennte oder abzutrennende Girlande (entlang deren Längserstreckungsrichtung) in mehrere spiralförmige Girlanden zerteilen.

[0050] Bei einer ganz besonders vorteilhaften Ausführung ist wenigstens ein weiteres Spiralschneidteil vorhanden, das sich von dem Spiralschneidteil, insbesondere durch die Anzahl der Klingen und/oder durch einen Kegelwinkel des Spiralschneidteil-Aufnahmeraumes und/oder durch die Form der Klingen, unterscheidet. Das weitere Spiralschneidteil kann beispielsweise anstelle des Spiralschneidteils eingesetzt werden, wenn anderes Lebensmittelgut in spiralförmige Girlanden geschnitten

werden soll und/oder wenn das Lebensmittelgut in anders ausgebildete spiralförmige Girlanden geschnitten werden soll.

[0051] Besonders vorteilhaft ist eine Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung, die wenigstens einen der nachfolgenden Aspekte aufweist:

1. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung mit einem Schneidteil (3), einem Spiralschneidteil (6) und einem Rotationsantrieb (5), wobei zu zerkleinerndes Lebensmittelgut (4) zum Zerkleinern wahlweise durch das Schneidteil (3) hindurch drückbar ist oder mittels des Rotationsantriebs relativ zu einem Spiralschneidteil (6) rotierbar ist.

2. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung nach Aspekt 1, gekennzeichnet durch ein Betätigungsteil (1) und ein Basisteil (2), das ein Schneidteil (3) aufweist, wobei das Betätigungsteil (1) derart beweglich mit dem Basisteil (2) verbindbar ist, dass zu zerkleinerndes Lebensmittelgut (4) mittels einer Bewegung des Betätigungsteils (1) relativ zu dem Basisteil (2) durch das Schneidteil (3) hindurch drückbar ist.

3. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung mit einem Betätigungsteil (1) und mit einem Basisteil (2), das ein Schneidteil (3) aufweist, wobei das Betätigungsteil (1) derart beweglich mit dem Basisteil (2) verbindbar ist, dass zu zerkleinerndes Lebensmittelgut (4) mittels einer Bewegung des Betätigungsteils (1) relativ zu dem Basisteil (2) durch das Schneidteil (3) hindurch drückbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungsteil (1) einen Rotationsantrieb (5) aufweist, mittels dem ein zu zerkleinerndes Lebensmittelgut (4) relativ zu einem Spiralschneidteil (6) rotierbar ist.

4. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung nach einem der Aspekte 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung eine Aufnahme (9) aufweist, in die wahlweise das Schneidteil (3) oder das Spiralschneidteil (6) einsetzbar ist, oder dass das Basisteil (2) eine Aufnahme (9) aufweist, in die wahlweise das Schneidteil (3) oder das Spiralschneidteil (6) einsetzbar ist.

5. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung nach einem der Aspekte 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung einen Behälter (7) aufweist, oder dass das Basisteil (2) einen Behälter (7) aufweist.

6. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung nach einem der Aspekte 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufnahme (9) im Bereich einer Öffnung des Behälters (7) ausgebildet ist und/oder dass die Aufnahme (9) wenigstens teilweise durch den eine Öffnung umgebenden Randbereich des Behälters (7)

ausgebildet ist.

7. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung nach Aspekt 5 und 6, dadurch gekennzeichnet, dass das in die Aufnahme (9) eingesetzte Schneidteil (3) die Öffnung des Behälters (7), insbesondere vollständig, abdeckt, und/oder dass das in die Aufnahme (9) eingesetzte Spiralschneidteil (6) die Öffnung des Behälters (7), insbesondere vollständig, abdeckt.

8. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung nach Aspekt 5 und 6 oder nach Aspekt 7, dadurch gekennzeichnet, dass das in die Aufnahme (9) eingesetzte Schneidteil (3) auf einem Rand (8) des Behälters (7) aufliegt, und/oder dass das in die Aufnahme (9) eingesetzte Spiralschneidteil (6) auf einem Rand (8) des Behälters (7) aufliegt.

9. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung nach Aspekt 5 und 6 oder nach Aspekt 7, dadurch gekennzeichnet, dass das in die Aufnahme (9) eingesetzte Schneidteil (3) teilweise in den Behälter (7) ragt, und/oder dass das in die Aufnahme (9) eingesetzte Spiralschneidteil (6) teilweise in den Behälter (7) ragt.

10. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung nach einem der Aspekte 4 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass das Schneidteil (3) werkzeugfrei in die Aufnahme (9) einsetzbar ist und/oder dass das Schneidteil (3) werkzeugfrei und zerstörungsfrei wieder aus der Aufnahme (9) entfernbar ist.

11. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung nach einem der Aspekte 4 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass das Spiralschneidteil (6) werkzeugfrei in die Aufnahme (9) einsetzbar ist und/oder dass das Spiralschneidteil (6) werkzeugfrei und zerstörungsfrei wieder aus der Aufnahme (9) entfernbar ist.

12. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung nach einem der Aspekte 4 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass das Schneidteil (3) rastend und/oder klemmend in die Aufnahme (9) einsetzbar ist, und/oder dass das Spiralschneidteil (6) rastend und/oder klemmend in die Aufnahme (9) einsetzbar ist.

13. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung nach einem der Aspekte 2 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass das Basisteil (2) im Horizontalquerschnitt eine von der Kreisform verschiedene Außenkontur aufweist.

14. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung nach einem der Aspekte 2 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass das Basisteil (2) im Horizontalquerschnitt rechteckig, insbesondere quadratisch, ausgebildet ist.

15. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung nach einem der Aspekte 2 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass das Basisteil (2) und/oder das Betätigungsteil (1) wenigstens abschnittsweise zylinderförmig ausgebildet sind, und/oder dass das Basisteil (2) und/oder das Betätigungsteil (1) wenigstens abschnittsweise zylinderförmig ausgebildet sind, wobei die Grundfläche kein Kreis ist, und/oder dass das Basisteil (2) und/oder das Betätigungsteil (1) quaderförmig ausgebildet sind.

16. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung nach einem der Aspekte 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung an einer Aufstellfläche wenigstens ein Anti-Rutsch-Element (10) aufweist oder dass das Basisteil (2) an einer Aufstellfläche wenigstens ein Anti-Rutsch-Element (10) aufweist.

17. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung nach Aspekt 16, dadurch gekennzeichnet, dass das Anti-Rutsch-Element (10) als Standfuß oder als Ring, insbesondere als O-Ring, oder als Matte oder als Gitter oder als Anordnung von, insbesondere zueinander parallelen, Bändern oder als Anordnung von, insbesondere zueinander parallelen, Strängen ausgebildet ist.

18. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung nach Aspekt 16 oder 17, dadurch gekennzeichnet, dass das Anti-Rutsch-Element (10) aus einem elastischen Material, insbesondere Silikon oder Gummi, hergestellt ist, oder dass das Anti-Rutsch-Element (10) ein elastisches Material, insbesondere Silikon oder Gummi, aufweist.

19. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung nach einem der Aspekte 5 bis 18, dadurch gekennzeichnet, dass der Behälter (7) wenigstens teilweise durchsichtig oder transparent ausgebildet ist.

20. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung nach einem der Aspekte 2 bis 19, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungsteil (1) linear verschiebbar mit dem Basisteil (2) verbindbar ist.

21. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung nach einem der Aspekte 2 bis 20, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungsteil (1) dadurch beweglich mit dem Basisteil (2) verbindbar ist, dass es auf das Basisteil (2) aufschiebbar ausgebildet ist.

22. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung nach einem der Aspekte 2 bis 21, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungsteil (1) einen Aufnahmeraum (12) aufweist, in den das Basisteil (2) wenigstens teilweise, insbesondere formschlüssig und/oder entlang einer Einschieberichtung, einschiebbar ist.

23. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung nach Aspekt 22, dadurch gekennzeichnet, dass der Aufnahme-
raum (12) von einer Wandung (13) begrenzt ist.

24. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung nach Aspekt 23, dadurch gekennzeichnet, dass die Form der Innenkontur der Wandung (13) des Aufnahme-
raums (12) und die Form der Außenkontur des Basisteils (2) in einer Ebene senkrecht zu Einschieberichtung gleich sind.

25. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung nach Aspekt 23 oder 24, dadurch gekennzeichnet, dass die Innenkontur der Wandung (13) des Aufnahme-
raums (12) und die Außenkontur des Basisteils (2) in einer Ebene senkrecht zu Einschieberichtung von der Kreisform verschieden sind.

26. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung nach Aspekt 24 oder 25, dadurch gekennzeichnet, dass die Innenkontur der Wandung (13) des Aufnahme-
raums (12) und die Außenkontur des Basisteils (2) in einer Ebene senkrecht zu Einschieberichtung rechteckig, insbesondere quadratisch, sind.

27. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung nach einem der Aspekte 23 bis 26, dadurch gekennzeichnet, dass die Wandung (13) wenigstens einen Durchbruch (14) und/oder ein Fenster aufweist.

28. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung nach einem der Aspekte 1 bis 27, dadurch gekennzeichnet, dass die Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung einen Pressstempel (15) aufweist, an dem das zu zerkleinernde Lebensmittelgut (4) mittels während einer Bewegung des Betätigungsteils (1) relativ zu dem Basisteil (2) zum Hindurchdrücken durch das Schneidteil (3) anliegt, oder dass das Betätigungsteil (1) einen Pressstempel (15) aufweist, an dem das zu zerkleinernde Lebensmittelgut (4) mittels während einer Bewegung des Betätigungsteils (1) relativ zu dem Basisteil (2) zum Hindurchdrücken durch das Schneidteil (3) anliegt.

29. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung nach Aspekt 28, dadurch gekennzeichnet, dass der Pressstempel (15) Nuten (16) aufweist, in die die Schneidklingen (17) des Schneidteils (3) während der Bewegung des Betätigungsteils (1) relativ zu dem Basisteil (2) eintauchen.

30. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung nach Aspekt 28 oder 29, dadurch gekennzeichnet, dass der Pressstempel (15) abnehmbar ist und/oder dass der Pressstempel (15) werkzeuffrei lösbar befestigt ist und/oder werkzeuffrei befestigbar ist.

31. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung nach einem der Aspekte 1 bis 30, dadurch gekennzeichnet, dass die Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung ein Rotationsantriebsgehäuse (18) aufweist oder dass das Betätigungsteil (1) ein Rotationsantriebsgehäuse (18) aufweist.

32. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung nach einem der Aspekte 1 bis 31, dadurch gekennzeichnet, dass der Rotationsantrieb (5) ein Getriebe (19) aufweist.

33. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung nach einem der Aspekte 1 bis 32, dadurch gekennzeichnet, dass der Rotationsantrieb (5) als manuell betätigbarer Antrieb ausgebildet ist.

34. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung nach Aspekt 33, dadurch gekennzeichnet, dass der Rotationsantrieb (5) als Kurbelantrieb ausgebildet ist.

35. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung nach Aspekt 34, dadurch gekennzeichnet, dass der Rotationsantrieb (5) eine, insbesondere werkzeuffrei und/oder zerstörungsfrei, abnehmbare Handkurbel (11) aufweist.

36. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung nach Aspekt 33, dadurch gekennzeichnet, dass der Rotationsantrieb (5) als Schnurzugantrieb ausgebildet ist.

37. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung nach einem der Aspekte 1 bis 36, dadurch gekennzeichnet, dass der Rotationsantrieb (5) als elektrischer Antrieb ausgebildet ist.

38. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung nach einem der Aspekte 1 bis 37, dadurch gekennzeichnet, dass die Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung einen mit dem Rotationsantrieb (5) koppelbaren oder gekoppelten Mitnehmer (21) aufweist, mittels dem eine Rotationsbewegung auf ein zu zerkleinerndes Lebensmittelgut (4) übertragbar ist.

39. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung nach Aspekt 38, dadurch gekennzeichnet, dass der Mitnehmer (21) wenigstens einen Vorsprung (23), insbesondere einen Dorn und/oder eine Klinge und/oder ein Haken, aufweist.

40. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung nach Aspekt 38 oder 39, dadurch gekennzeichnet, dass der Mitnehmer (21) wenigstens ein als Steckelement ausgebildetes Koppellement (22) zum Koppeln mit dem Rotationsantrieb (5) aufweist.

41. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung nach ei-

nem der Aspekte 38 bis 40, dadurch gekennzeichnet, dass der Mitnehmer (21) werkzeugfrei mit dem Rotationsantrieb (5) koppelbar ist und/oder dass der Mitnehmer (21) werkzeugfrei und zerstörungsfrei von dem Rotationsantrieb (5) entkoppelbar ist.

42. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung nach einem der Aspekte 1 bis 41, dadurch gekennzeichnet, dass das Schneidteil (3) wenigstens eine Schneidklinge (17) aufweist.

43. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung nach einem der Aspekte 1 bis 42, dadurch gekennzeichnet, dass das Schneidteil (3) ein Schneidgitter aufweist.

44. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung nach einem der Aspekte 1 bis 43, dadurch gekennzeichnet, dass das Schneidteil (3) mehrere zueinander parallele Schneidklingen (17) aufweist.

45. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung nach einem der Aspekte 1 bis 44, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens ein weiteres Schneidteil (3) vorhanden ist, das sich von dem Schneidteil (3), insbesondere durch die Anzahl der Schneidklingen (17) und/oder durch die Anordnung der Schneidklingen (17) und/oder durch die Form der Schneidklingen (17) und/oder durch die Ausbildung der Schneidkante, unterscheidet.

46. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung nach Aspekt 45, dadurch gekennzeichnet, dass ein weiterer Presstempel vorhanden ist, der an das weitere Schneidteil (3) angepasst ist.

47. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung nach einem der Aspekte 1 bis 46, dadurch gekennzeichnet, dass das Spiralschneidteil (6) wenigstens eine, insbesondere radial ausgerichtete, Klinge (24) aufweist.

48. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung nach Aspekt 47, dadurch gekennzeichnet, dass die wenigstens eine Klinge (24) derart positioniert und ausgerichtet ist, dass sie von einem mittels des Rotationsantriebs (5) in Rotation versetzen Lebensmittelgut (4) wenigstens eine spiralförmige Girlande abtrennt.

49. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung nach Aspekt 47 oder 48, dadurch gekennzeichnet, dass das Spiralschneidteil (6) mehrere, insbesondere genau zwei oder genau vier, gleichmäßig in Tangentialrichtung verteilt angeordnete Klingen (24) aufweist.

50. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung nach einem der Aspekte 46 bis 49, dadurch gekennzeichnet,

dass das Spiralschneidteil (6) einen, insbesondere kegelförmigen, Spiralschneidteil-Aufnahmeraum zum Einführen von Lebensmittelgut (4) aufweist, an dessen Aufnahmeraum-Wandung die wenigstens eine Klinge (24) angeordnet ist.

51. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung nach einem der Aspekte 47 bis 50, dadurch gekennzeichnet, dass das Spiralschneidteil (6) dazu ausgebildet ist, gleichzeitig mehrere spiralförmige Girlanden von einem Lebensmittelgut (4) abzutrennen.

52. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung nach einem der Aspekte 47 bis 51, dadurch gekennzeichnet, dass das Spiralschneidteil (6) zu der Klinge (24) senkrecht angeordnete weitere Klingen aufweist.

53. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung nach einem der Aspekte 1 bis 52, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens ein weiteres Spiralschneidteil (6) vorhanden ist, das sich von dem Spiralschneidteil (6), insbesondere durch die Anzahl der Klingen (24) und/oder durch einen Kegelwinkel des Spiralschneidteil-Aufnahmeraumes und/oder durch die Form der Klingen (24), unterscheidet.

[0052] In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielhaft und schematisch dargestellt und wird anhand der Figuren nachfolgend beschrieben, wobei gleiche oder gleich wirkende Elemente auch in unterschiedlichen Ausführungsbeispielen zumeist mit denselben Bezugszeichen versehen sind. Dabei zeigen:

Fig. 1 ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung vor ihrer Benutzung unter Verwendung eines Schneidteils,

Fig. 2 das Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung bei ihrer Benutzung unter Verwendung des Schneidteils,

Fig. 3 das Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung bei der Umrüstung zur Verwendung des Spiralschneidteils,

Fig. 4 das Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung vor ihrer Benutzung unter Verwendung eines Spiralschneidteils,

Fig. 5 das Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung bei ihrer Benutzung unter Verwendung des Spiralschneidteils.

[0053] Die Figuren 1 bis 5 zeigen ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung in verschiedenen Situationen. Die Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung weist ein Betätigungsteil 1 sowie ein Basisteil 2 mit einem Schneidteil 3 auf. Das Betätigungsteil 1 ist derart beweglich mit dem Basisteil 2 verbindbar, dass ein zu zerkleinerndes Lebensmittelgut 4 mittels einer Bewegung des Betätigungsteils 1 relativ zu dem Basisteil 2 durch das Schneidteil 3 hindurch drückbar ist, was in Figur 2 dargestellt ist und weiter unten im Detail erläutert ist.

[0054] Das Betätigungsteil 1 weist einen Rotationsantrieb 5 auf, mittels dem ein zu zerkleinerndes Lebensmittelgut 4 relativ zu einem Spiralschneidteil 6 rotierbar und dadurch zerkleinerbar ist, was insbesondere in Figur 5 dargestellt ist und weiter unten im Detail erläutert ist.

[0055] Fig. 1 zeigt das Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung vor ihrer Benutzung unter Verwendung des Schneidteils 3.

[0056] Das Basisteil 2 weist einen Behälter 7 auf. Der Behälter 7 dient dazu, das zerkleinerte Lebensmittelgut aufzufangen. Der Behälter 7 ist vorzugsweise durchsichtig oder transparent ausgebildet, was jedoch in den Figuren nicht dargestellt ist. Wenn der Behälter durchsichtig oder transparent ist, kann der Benutzer den Füllstand unmittelbar visuell kontrollieren.

[0057] Das Basisteil 2 weist eine Aufnahme 9 auf, in die wahlweise das Schneidteil 3 oder das Spiralschneidteil 6 einsetzbar ist. Die Aufnahme 9 ist wenigstens teilweise durch den einen Öffnung des Behälters 7 umgebenden Randbereich des Behälters 7 ausgebildet. Das in die Aufnahme 9 eingesetzte Schneidteil 3 liegt auf einem Rand 8 des Behälters 7 auf, während ein Teil des Schneidteils 3 in den Behälter 7 ragt. Hierzu weist das Schneidteil 3 einen umlaufenden Falz 26 auf.

[0058] Das Spiralschneidteil 6 weist die gleiche Außenkontur auf, wie das Schneidteil 3. Wenn anstelle des Schneidteils 3 das Spiralschneidteil 6 in die Aufnahme 9 eingesetzt ist, stützt sich dieses auf dem Rand 8 des Behälters 7 ab, während gleichzeitig ein Teil des Spiralschneidteils 6 in den Behälter 7 ragt. Hierzu weist das Spiralschneidteil 6, ebenso wie das Schneidteil 3, einen umlaufenden Falz 26 auf.

[0059] Das Basisteil 2 weist an einer Aufstellfläche ein Anti-Rutsch-Element 10 auf, das aus einem O-Ring, vorzugsweise aus Gummi oder Silikon, gebildet ist. Das Anti-Rutsch-Element 10 verhindert ein Rutschen der Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung relativ zu einer Aufstellfläche und ermöglicht es insbesondere, das bei Verwendung des Rotationsantriebes über die Handkurbel 11 eingetragene Drehmoment an der Aufstellfläche abzustützen.

[0060] Das Betätigungsteil 1 weist einen Aufnahme-raum 12 auf, in den das Basisteil 2 wenigstens teilweise einschiebbar ist. Der Aufnahme-raum 12 ist seitlich von einer Wandung 13 begrenzt, die zwei Durchbrüche 14 aufweist. Die Durchbrüche 14 ermöglichen es, ein zu zer-

kleinerndes Lebensmittelgut 4 vor einem Zerkleinerungsvorgang in den Aufnahme-raum 12 einzubringen und/oder ein (beispielsweise durch die Einschiebeöffnung eingebrachtes) bereits in dem Aufnahme-raum 12 befindliches Lebensmittelgut 4 auszurichten und zu positionieren.

[0061] Die Form der Innenkontur der Wandung 13 des Aufnahme-raums 12 und die Form der Außenkontur des Basisteils 2 sind in einer Ebene senkrecht zu Einschieberichtung gleich. Hierdurch ist vorteilhaft erreicht, dass sich das Betätigungsteil 1 bei Verwendung des Rotationsantriebs 5 nicht relativ zu dem Basisteil 2 drehen kann. Es ist lediglich ein Spiel zwischen dem Basisteil 2 und dem Betätigungsteil 1 vorhanden, um es zu ermöglichen, dass das Betätigungsteil 1 einfach und ohne zu verkannten über das Basisteil 2 gestülpt werden kann und dass hierbei ein zu zerkleinerndes Lebensmittelgut 4 durch das Schneidteil 3 hindurch gedrückt werden kann, was in Figur 2 dargestellt ist.

[0062] Das Betätigungsteil 1 weist einen Pressstempel 15 auf, an dem das zu zerkleinernde Lebensmittelgut 4 mittels während der Bewegung des Betätigungsteils 1 relativ zu dem Basisteil 2 zum Hindurchdrücken durch das Schneidteil 3 anliegt. Der Pressstempel 15 weist Nuten 16 auf, in die die Schneidklingen 17 des Schneidteils 3 gegen Ende der Bewegung des Betätigungsteils 1 relativ zu dem Basisteil 2 eintauchen. Hierdurch ist gewährleistet, dass das zu zerkleinernde Lebensmittelgut 4 vollständig geschnitten wird und nicht zwischen den Schneidklingen 17 stecken bleibt.

[0063] Der Pressstempel 15 ist am oberen Ende des Aufnahme-raums 12 befestigt und kann werkzeugfrei entfernt werden. Ein Entfernen des Pressstempels 15 ist erforderlich, wenn anstatt des Schneidteils 3 das Spiralschneidteil 6 verwendet werden soll oder wenn anstatt des Schneidteils 3 ein (nicht dargestelltes) weiteres Schneidteil verwendet werden soll. Das (nicht dargestellte) weitere Schneidteil kann sich von dem Schneidteil, insbesondere durch die Anzahl der Schneidklingen und/oder durch die Anordnung der Schneidklingen und/oder durch die Form der Schneidklingen, unterscheiden. Vorzugsweise ein (nicht dargestellter) weiterer Pressstempel vorhanden ist, der an das weitere Schneidteil angepasst ist, so dass die Schneidklingen des weiteren Schneidteils in die Nuten des weiteren Pressstempels eintauchen können. Der Pressstempel 15 kann jedoch auch dazu ausgebildet sein, mit unterschiedlichen Schneidteilen verwendet zu werden. Hierzu kann der Pressstempel 15 mehrere unterschiedliche Nutensätze aufweisen.

[0064] Figur 3 zeigt das Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung bei der Umrüstung zur Verwendung des Spiralschneidteils 6 anstelle des Schneidteils 3.

[0065] Wenn anstatt des Schneidteils 3 das Spiralschneidteil 6 verwendet werden soll, wird das Schneidteil 3 aus der Aufnahme 9 entfernt und stattdessen das Spiralschneidteil 6 in die Aufnahme 9 eingesetzt.

[0066] Das Spiralschneidteil 6 weist einen kegelförmigen Spiralschneidteil-Aufnahmeraum zum Einführen des zu zerkleinernden Lebensmittelgutes 4 auf, an dessen Wandung wenigstens eine Klinge 24 angeordnet ist. Die wenigstens eine Klinge 24 ist derart positioniert und ausgerichtet, dass sie von dem mittels des Rotationsantriebs 5 in Rotation versetzten Lebensmittelgut 4 eine spiralförmige Girlande abtrennt. Neben der Klinge 24 erstreckt sich eine Öffnung 25, durch die die spiralförmige Girlande aus dem Spiralschneidteil-Aufnahmeraum in den Behälter 7 gelangt.

[0067] Außerdem muss auch das Betätigungsteil 1 umgerüstet werden, wenn anstatt des Schneidteils 3 das Spiralschneidteil 6 verwendet werden soll. Das Betätigungsteil 1 weist, wie bereits erwähnt, einen Rotationsantrieb 5 mit einer Handkurbel 11 auf. Der Rotationsantrieb 5 befindet sich zum Teil in einem Rotationsantriebsgehäuse 18. In dem Rotationsantriebsgehäuse 18 befindet sich ein (ganz schematisch dargestelltes) Getriebe 19, an dessen Antrieb die Handkurbel 11 über eine mechanische Ankoppelschnittstelle 20 durch ein einfaches Aufstecken drehmomentübertragend ankoppelbar ist.

[0068] An den Abtrieb des Getriebes 19 ist ein Mitnehmer 21 ankoppelbar, mittels dem eine Rotationsbewegung auf ein zu zerkleinerndes Lebensmittelgut 4 übertragbar ist. Zur Ankopplung an den Abtrieb des Getriebes 19 weist der Mitnehmer 21 vorzugsweise ein als Steckelement ausgebildetes Koppellement 22 auf. Vorzugsweise kann das Steckelement rastend und/oder klemmend in ein (nicht dargestelltes) Gegenkoppellement des Abtriebs des Getriebes 19 eingesteckt werden.

[0069] Der Mitnehmer 21 weist wenigstens einen Vorsprung 23, nämlich Dorne auf, die in das zu zerkleinernde Lebensmittelgut 4 eingreifen, um eine drehfeste Verbindung herzustellen damit ein Drehmoment auf das zu zerkleinernde Lebensmittelgut 4 übertragen werden kann.

[0070] Nebenbemerkung: Das (nicht dargestellte) Gegenkoppellement kann insbesondere auch dazu dienen, den Pressstempel 15 zu halten, wenn anstatt des Spiralschneidteils 6 das Schneidteil 3 verwendet werden soll. Hierzu kann der Pressstempel 15 ein Koppellement 22 aufweisen, das dazu ausgebildet ist, mit dem Gegenkoppellement des Abtriebs des Getriebes 19 zusammen zu wirken. Der Abtrieb des Getriebes 19 überträgt in diesem Fall kein Drehmoment auf den Pressstempel 15. Das Koppellement 22 kann insbesondere derart ausgebildet sein, dass es unabhängig von der Drehausrichtung des Abtriebs des Getriebes 19 einsteckbar ist.

[0071] Figur 4 zeigt das Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung vor ihrer Benutzung unter Verwendung eines Spiralschneidteils 6. In der gezeigten Stellung kann ein (in dieser Figur nicht dargestelltes) zu zerkleinerndes Lebensmittelgut 4 zwischen den Mitnehmer 21 und das Spiralschneidteil 6 eingelegt und ausgerichtet werden, während das Betätigungsteil 1 auf das Basisteil 2 gestülpt wird.

[0072] Figur 5 zeigt das Ausführungsbeispiel einer er-

findungsgemäßen Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung bei ihrer Benutzung unter Verwendung des Spiralschneidteils 6. Durch eine kreisende Betätigung der Handkurbel 11 wird das zu zerkleinernde Lebensmittelgut 4 in eine Rotation versetzt gleichzeitig wird das zu zerkleinernde Lebensmittelgut 4 in das Spiralschneidteil 6 gedrückt, indem der Benutzer eine entsprechend gerichtete Kraft von oben nach unten auf das Betätigungsteil 1 der auf einer (nicht dargestellten) Aufstellfläche aufgestellten Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung ausübt. Insbesondere kann der Benutzer mit einer Hand das Betätigungsteil 1 halten und nach unten drücken, während er gleichzeitig mit der anderen Hand die Handkurbel 11 betätigt. Durch die Rotationsbewegung trennt die Klinge 24 von dem mittels des Rotationsantriebs 5 in Rotation versetzten Lebensmittelgut 4 eine spiralförmige Girlande ab, die direkt in den Behälter 7 gelangt.

[0073] Wenn das zu zerkleinernde Lebensmittelgut 4 vollständig zerkleinert ist, kann das Betätigungsteil 1 ganz oder teilweise von dem Basisteil 2 gezogen werden, um den Vorgang mit einem weiteren zu zerkleinernden Lebensmittelgut 4 zu wiederholen.

[0074] Wenn anstatt des Spiralschneidteils 6 wieder das Schneidteil 3 verwendet werden soll, kann eine erneute Umrüstung erfolgen, bei der die bezüglich Figur 3 erläuterten Schritte rückgängig gemacht werden.

Bezugszeichenliste:

[0075]

1	Betätigungsteil
2	Basisteil
3	Schneidteil
4	Lebensmittelgut
5	Rotationsantrieb
6	Spiralschneidteil
7	Behälter
8	Rand
9	Aufnahme
10	Anti-Rutsch-Element
11	Handkurbel
12	Aufnahmeraum
13	Wandung
14	Durchbruch
15	Pressstempel
16	Nuten
17	Schneidklingen
18	Rotationsantriebsgehäuse
19	Getriebe
20	Ankoppelschnittstelle
21	Mitnehmer
22	Koppellement
23	Vorsprung
24	Klinge
25	Öffnung
26	Falz

Patentansprüche

1. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung mit einem Schneidteil (3), einem Spiralschneidteil (6) und einem Rotationsantrieb (5), wobei zu zerkleinerndes Lebensmittelgut (4) zum Zerkleinern wahlweise durch das Schneidteil (3) hindurch drückbar ist oder mittels des Rotationsantriebs relativ zu einem Spiralschneidteil (6) rotierbar ist. 5
2. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung nach Anspruch 1, **gekennzeichnet durch** ein Betätigungsteil (1) und ein Basisteil (2), das ein Schneidteil (3) aufweist, wobei das Betätigungsteil (1) derart beweglich mit dem Basisteil (2) verbindbar ist, dass zu zerkleinerndes Lebensmittelgut (4) mittels einer Bewegung des Betätigungsteils (1) relativ zu dem Basisteil (2) durch das Schneidteil (3) hindurch drückbar ist. 10
3. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung mit einem Betätigungsteil (1) und mit einem Basisteil (2), das ein Schneidteil (3) aufweist, wobei das Betätigungsteil (1) derart beweglich mit dem Basisteil (2) verbindbar ist, dass zu zerkleinerndes Lebensmittelgut (4) mittels einer Bewegung des Betätigungsteils (1) relativ zu dem Basisteil (2) durch das Schneidteil (3) hindurch drückbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungsteil (1) einen Rotationsantrieb (5) aufweist, mittels dem ein zu zerkleinerndes Lebensmittelgut (4) relativ zu einem Spiralschneidteil (6) rotierbar ist. 15
4. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung eine Aufnahme (9) aufweist, in die wahlweise das Schneidteil (3) oder das Spiralschneidteil (6) einsetzbar ist, oder dass das Basisteil (2) eine Aufnahme (9) aufweist, in die wahlweise das Schneidteil (3) oder das Spiralschneidteil (6) einsetzbar ist. 20
5. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung einen Behälter (7) aufweist, oder dass das Basisteil (2) einen Behälter (7) aufweist. 25
6. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass**
 - a. die Aufnahme (9) im Bereich einer Öffnung des Behälters (7) ausgebildet ist und/oder dass die Aufnahme (9) wenigstens teilweise durch den eine Öffnung umgebenden Randbereich des Behälters (7) ausgebildet ist, und/oder dass
 - b. das in die Aufnahme (9) eingesetzte Schneidteil (3) die Öffnung des Behälters (7), insbesondere vollständig, abdeckt, und/oder dass das in die Aufnahme (9) eingesetzte Spiralschneidteil (6) die Öffnung des Behälters (7), insbesondere vollständig, abdeckt, und/oder dass
 - c. das in die Aufnahme (9) eingesetzte Schneidteil (3) auf einem Rand (8) des Behälters (7) aufliegt, und/oder dass das in die Aufnahme (9) eingesetzte Spiralschneidteil (6) auf einem Rand (8) des Behälters (7) aufliegt, und/oder dass
 - d. das in die Aufnahme (9) eingesetzte Schneidteil (3) teilweise in den Behälter (7) ragt, und/oder dass das in die Aufnahme (9) eingesetzte Spiralschneidteil (6) teilweise in den Behälter (7) ragt, und/oder dass
 - e. das Schneidteil (3) werkzeugfrei in die Aufnahme (9) einsetzbar ist und/oder dass das Schneidteil (3) werkzeugfrei und zerstörungsfrei wieder aus der Aufnahme (9) entfernbar ist, und/oder dass
 - f. das Spiralschneidteil (6) werkzeugfrei in die Aufnahme (9) einsetzbar ist und/oder dass das Spiralschneidteil (6) werkzeugfrei und zerstörungsfrei wieder aus der Aufnahme (9) entfernbar ist, und/oder dass
 - g. das Schneidteil (3) rastend und/oder klemmend in die Aufnahme (9) einsetzbar ist, und/oder dass das Spiralschneidteil (6) rastend und/oder klemmend in die Aufnahme (9) einsetzbar ist.30
7. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Basisteil (2) im Horizontalquerschnitt eine von der Kreisform verschiedene Außenkontur aufweist. 35
8. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass**
 - a. das Betätigungsteil (1) linear verschiebbar mit dem Basisteil (2) verbindbar ist, und/oder dass
 - b. das Betätigungsteil (1) dadurch beweglich mit dem Basisteil (2) verbindbar ist, dass es auf das Basisteil (2) aufschiebbar ausgebildet ist, und/oder dass
 - c. das Betätigungsteil (1) einen Aufnahmeraum (12) aufweist, in den das Basisteil (2) wenigstens teilweise, insbesondere formschlüssig und/oder entlang einer Einschieberichtung, ein-schiebbar ist.40
9. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung einen Pressstempel (15) aufweist, an dem das zu zerkleinernde Lebensmittelgut (4) mittels während einer Bewegung des Betätigungsteils (1) relativ zu dem

- Basisteil (2) zum Hindurchdrücken durch das Schneidteil (3) anliegt, oder dass das Betätigungsteil (1) einen Pressstempel (15) aufweist, an dem das zu zerkleinernde Lebensmittelgut (4) mittels während einer Bewegung des Betätigungsteils (1) relativ zu dem Basisteil (2) zum Hindurchdrücken durch das Schneidteil (3) anliegt.
- 5
10. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass**
- 10
- a. der Rotationsantrieb (5) ein Getriebe (19) aufweist, oder dass
- b. der Rotationsantrieb (5) als manuell betätigbarer Antrieb, insbesondere als Kurbelantrieb oder als Schnurzugantrieb, ausgebildet ist, oder dass
- 15
- c. der Rotationsantrieb (5) als elektrischer Antrieb ausgebildet ist.
- 20
11. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung einen mit dem Rotationsantrieb (5) koppelbaren oder gekoppelten Mitnehmer (21) aufweist, mittels dem eine Rotationsbewegung auf ein zu zerkleinerndes Lebensmittelgut (4) übertragbar ist.
- 25
12. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass**
- 30
- a. das Schneidteil (3) wenigstens eine Schneidklinge (17) aufweist, und/oder dass
- 35
- b. das Schneidteil (3) ein Schneidgitter aufweist, und/oder dass
- c. das Schneidteil (3) mehrere zueinander parallele Schneidklingen (17) aufweist.
- 40
13. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass**
- 45
- a. wenigstens ein weiteres Schneidteil (3) vorhanden ist, das sich von dem Schneidteil (3), insbesondere durch die Anzahl der Schneidklingen (17) und/oder durch die Anordnung der Schneidklingen (17) und/oder durch die Form der Schneidklingen (17) und/oder durch die Ausbildung der Schneidkante, unterscheidet, und/oder dass
- 50
- b. ein weiterer Pressstempel vorhanden ist, der an das weitere Schneidteil (3) angepasst ist.
- 55
14. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass**
- a. das Spiralschneidteil (6) wenigstens eine, insbesondere radial ausgerichtete, Klinge (24) aufweist, und/oder dass
- b. die wenigstens eine Klinge (24) derart positioniert und ausgerichtet ist, dass sie von einem mittels des Rotationsantriebs (5) in Rotation versetzten Lebensmittelgut (4) wenigstens eine spiralförmige Girlande abtrennt, und/oder dass
- c. das Spiralschneidteil (6) mehrere, insbesondere genau zwei oder genau vier, gleichmäßig in Tangentialrichtung verteilt angeordnete Klinsen (24) aufweist, und/oder dass
- d. das Spiralschneidteil (6) einen, insbesondere kegelförmigen, Spiralschneidteil-Aufnahmeraum zum Einführen von Lebensmittelgut (4) aufweist, an dessen Aufnahmeraum-Wandung die wenigstens eine Klinge (24) angeordnet ist, und/oder dass
- e. das Spiralschneidteil (6) dazu ausgebildet ist, gleichzeitig mehrere spiralförmige Girlanden von einem Lebensmittelgut (4) abzutrennen, und/oder dass
- f. das Spiralschneidteil (6) zu der Klinge (24) senkrecht angeordnete weitere Klinsen aufweist.
15. Lebensmittelzerkleinerungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens ein weiteres Spiralschneidteil (6) vorhanden ist, das sich von dem Spiralschneidteil (6), insbesondere durch die Anzahl der Klinsen (24) und/oder durch einen Kegelwinkel des Spiralschneidteil-Aufnahmeraumes und/oder durch die Form der Klinsen (24), unterscheidet.

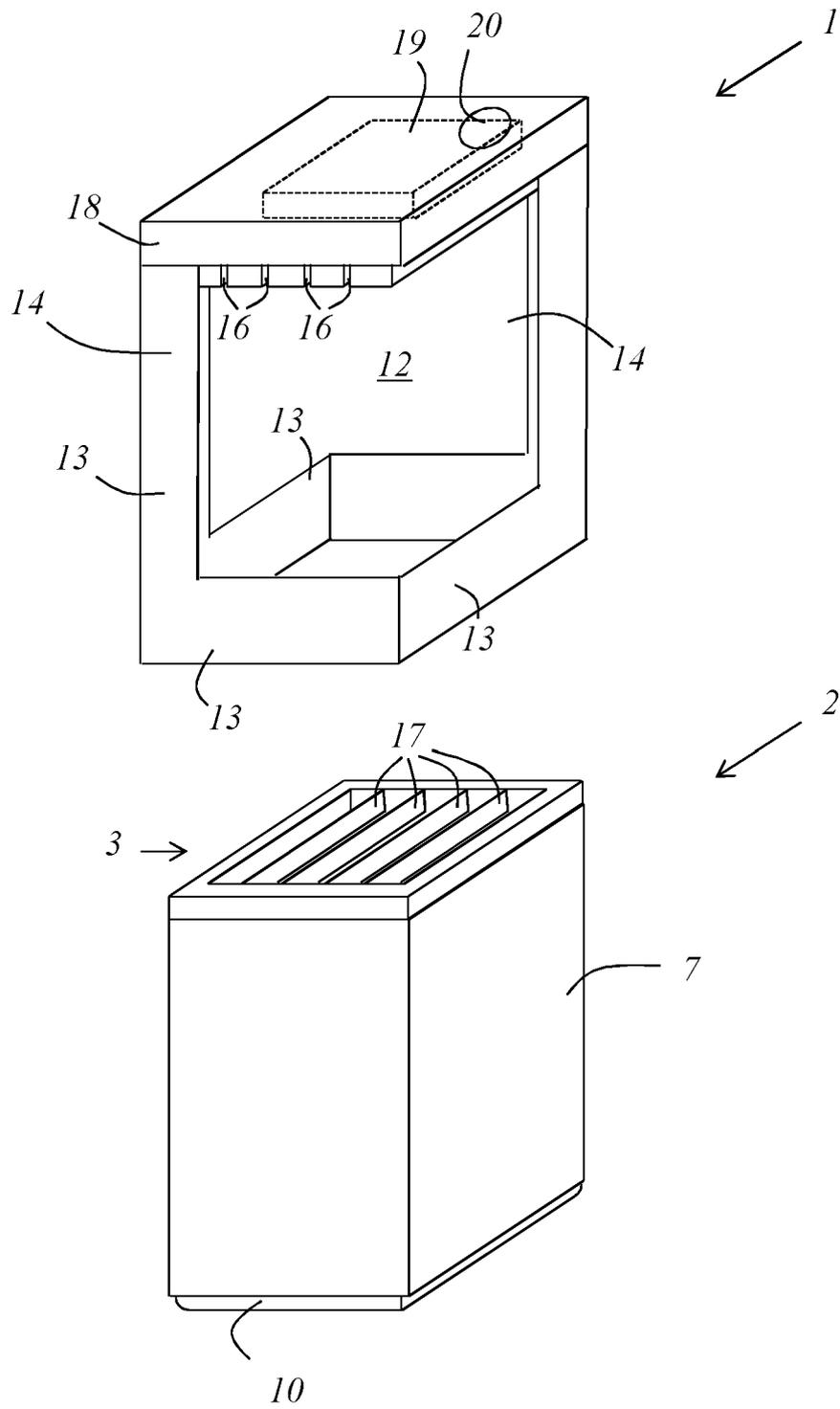


Fig. 1

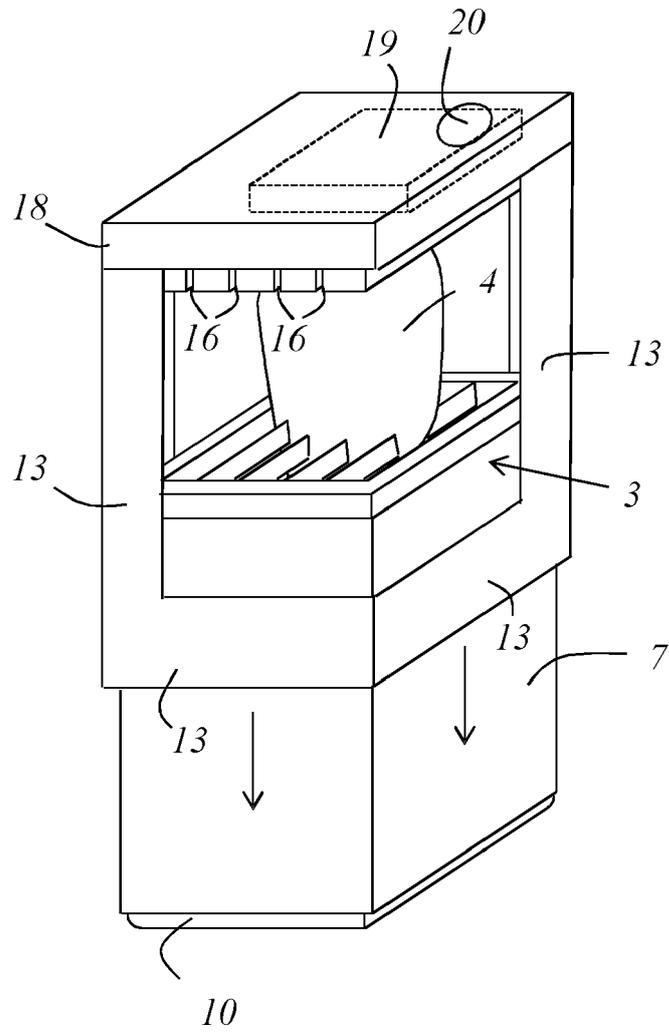


Fig. 2

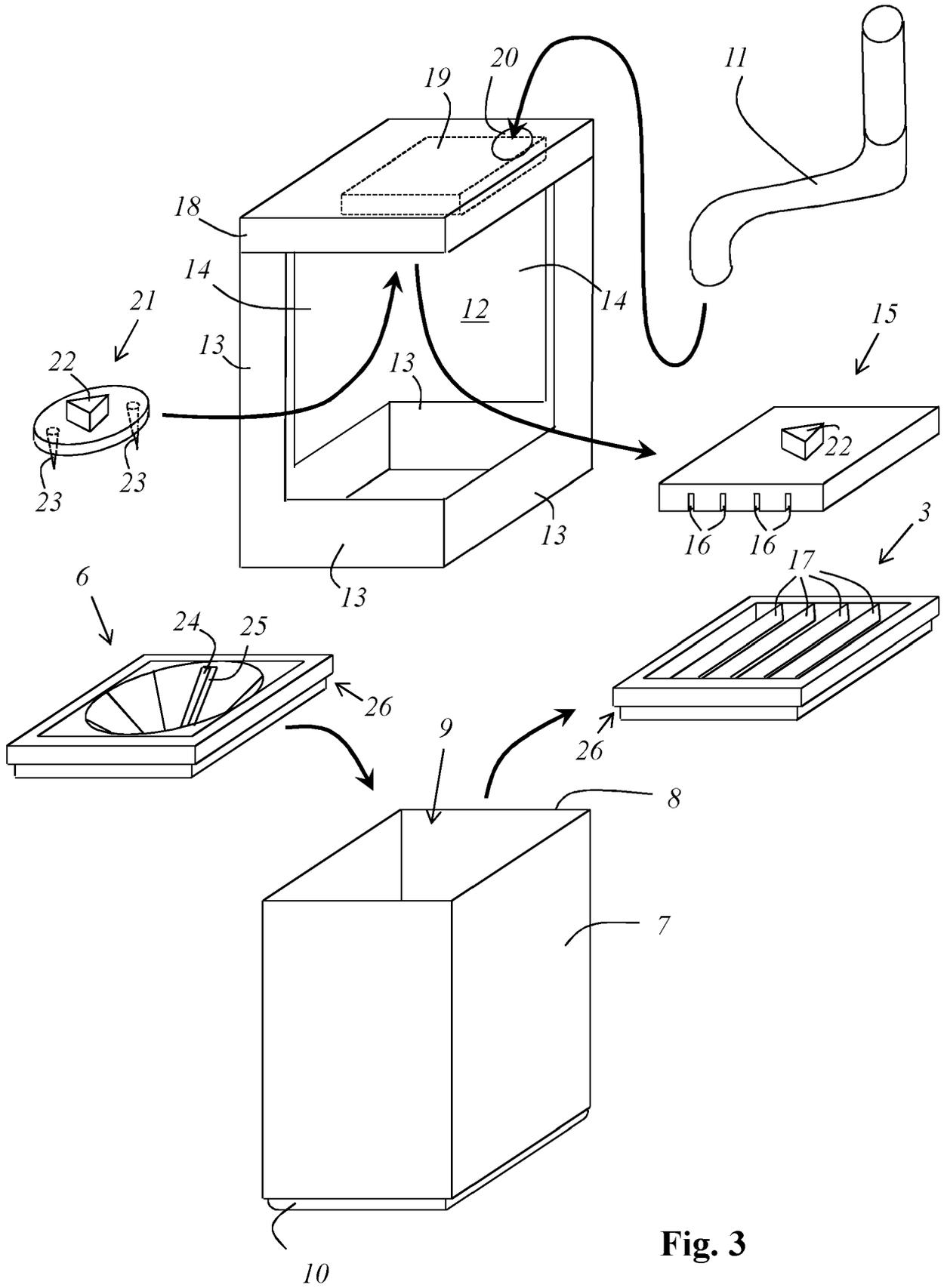


Fig. 3

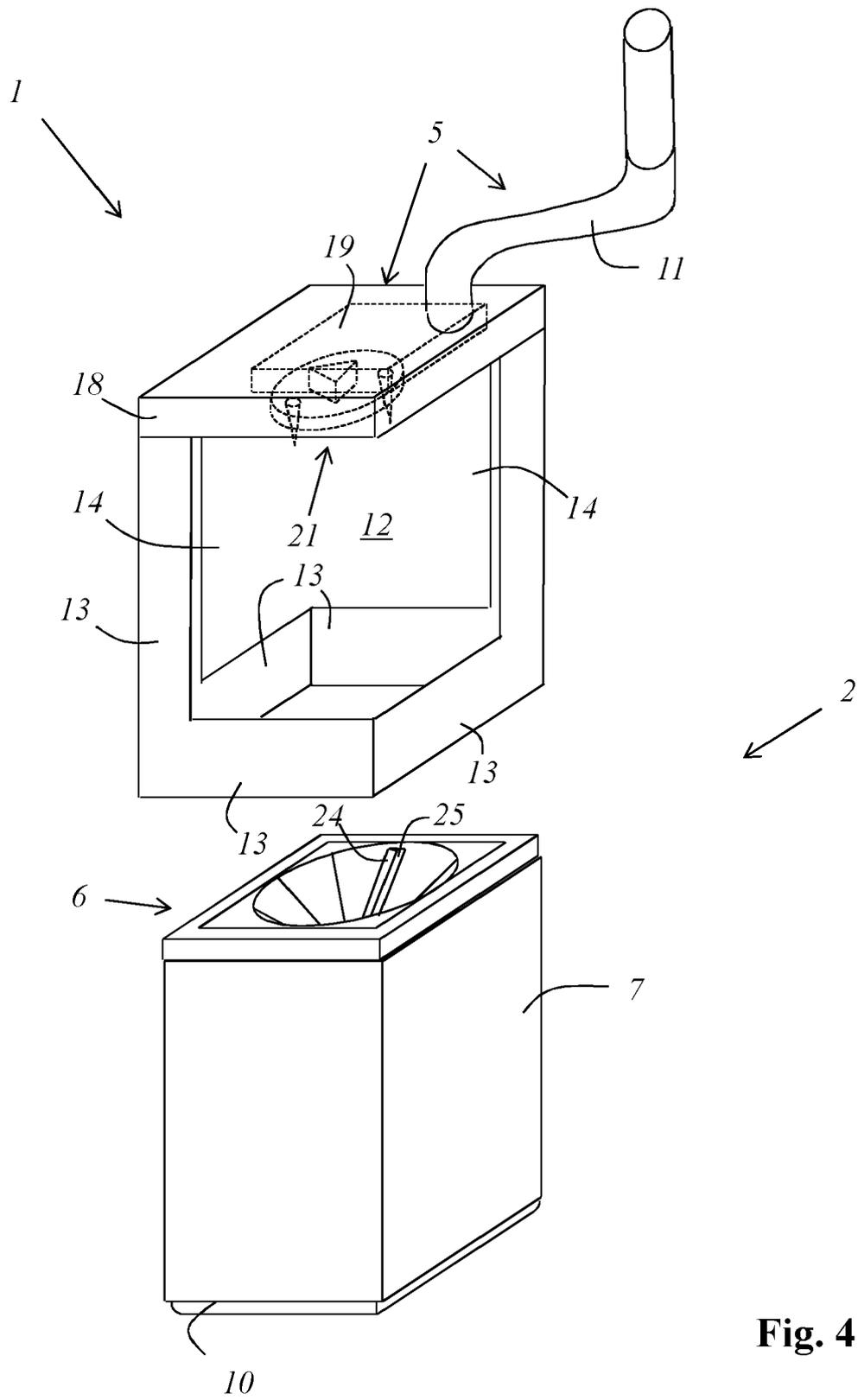


Fig. 4

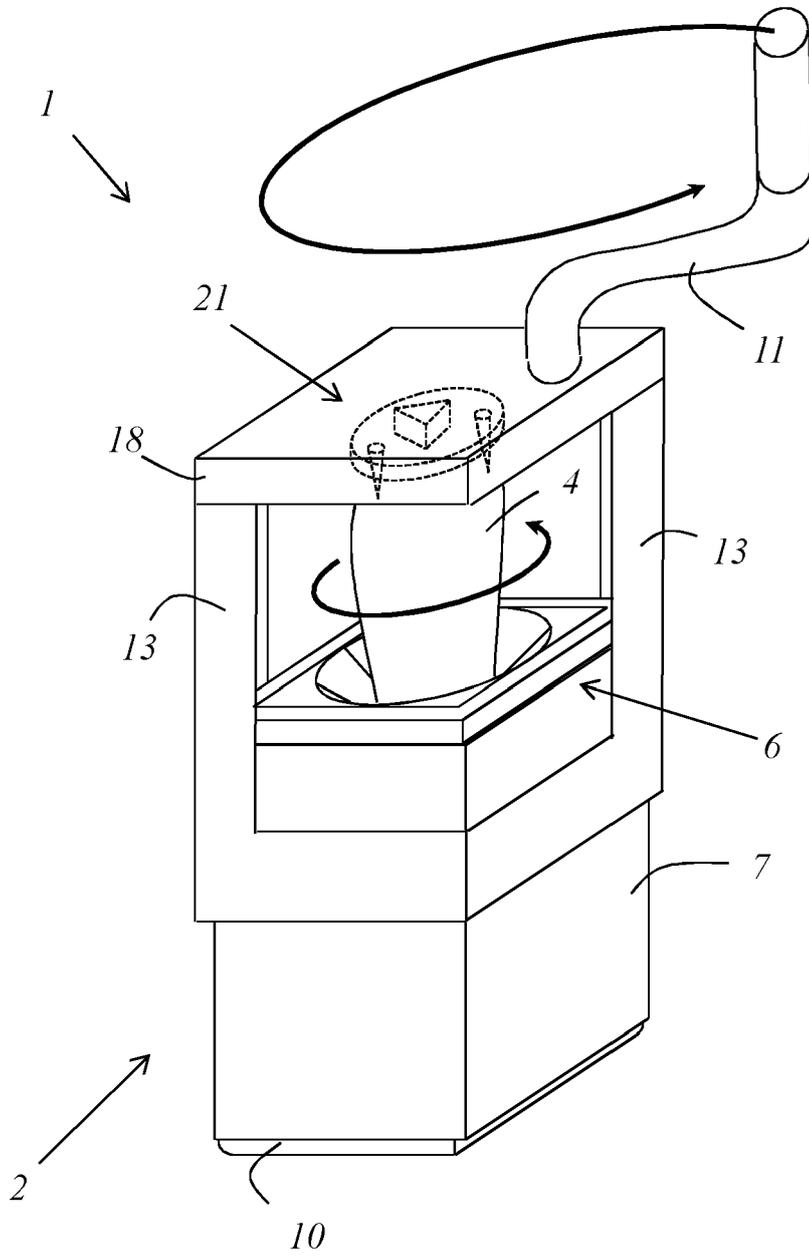


Fig. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 22 18 9109

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y, D	DE 10 2009 023167 A1 (REPAC CEDOMIR [DE]) 2. Dezember 2010 (2010-12-02)	1, 2	INV. B26D3/11
A	* Zusammenfassung; Abbildungen * -----	3-15	B26D3/26
Y	US 2008/307980 A1 (LEE BONG-GU [KR] ET AL) 18. Dezember 2008 (2008-12-18)	1, 2	ADD. B26D3/28
A	* Zusammenfassung; Abbildungen * -----	3-15	
Y, D	DE 21 2005 000048 U1 (PROGRESSIVE INT CORP [US]) 10. Mai 2007 (2007-05-10)	1	
A	* Zusammenfassung; Abbildungen * -----	3-15	
A	DE 20 2012 010996 U1 (GEFU KUECHENBOSS GMBH & CO KG [DE]) 27. November 2012 (2012-11-27)	1-15	
	* Zusammenfassung; Abbildungen * -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B26D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlussdatum der Recherche 14. Dezember 2022	Prüfer Canelas, Rui
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1
EPO FORM 1503 03.82 (F04C03)

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

EP 22 18 9109

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

14-12-2022

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102009023167 A1	02-12-2010	AT 533600 T	15-12-2011
		BR PI1014866 A2	12-04-2016
		CN 102171009 A	31-08-2011
		DE 102009023167 A1	02-12-2010
		DE 202010016538 U1	03-03-2011
		DE 202010017329 U1	26-08-2011
		DK 2353807 T3	10-06-2013
		DK 2435221 T3	03-06-2013
		EP 2318187 A2	11-05-2011
		EP 2353807 A1	10-08-2011
		EP 2435221 A2	04-04-2012
		ES 2376259 T3	12-03-2012
		ES 2410455 T3	02-07-2013
		ES 2410481 T3	02-07-2013
		PL 2353807 T3	30-09-2013
		PL 2435221 T3	30-09-2013
		SI 2353807 T1	31-07-2013
SI 2435221 T1	30-09-2013		
US 2012055303 A1	08-03-2012		
WO 2010136210 A2	02-12-2010		
WO 2010136211 A2	02-12-2010		

US 2008307980 A1	18-12-2008	KR 100867198 B1	06-11-2008
		US 2008307980 A1	18-12-2008

DE 212005000048 U1	10-05-2007	AT 504403 T	15-04-2011
		AU 2005225052 A1	18-05-2006
		CA 2568556 A1	11-05-2006
		DE 212005000048 U1	10-05-2007
		EP 1833643 A1	19-09-2007
		WO 2006049639 A1	11-05-2006

DE 202012010996 U1	27-11-2012	DE 202012010996 U1	27-11-2012
		DK 2732744 T3	05-01-2015
		EP 2732744 A1	21-05-2014
		ES 2526334 T3	09-01-2015
		KR 20140063393 A	27-05-2014
		US 2014165408 A1	19-06-2014

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 102009023167 A1 **[0003]**
- DE 212005000048 U1 **[0004]**