



(10) **DE 10 2010 016 248 A1** 2011.10.06

(12)

## Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2010 016 248.5**

(22) Anmeldetag: **31.03.2010**

(43) Offenlegungstag: **06.10.2011**

(51) Int Cl.: **A47J 43/07 (2006.01)**

**A47J 44/00 (2006.01)**

**A47J 27/08 (2006.01)**

**A47J 36/10 (2006.01)**

**A47J 19/02 (2006.01)**

(71) Anmelder:

**Vorwerk & Co. Interholding GmbH, 42275,  
Wuppertal, DE**

(72) Erfinder:

**Arnold, Hans-Peter, 58566, Kierspe, DE; Brech,  
Oliver, Dipl.-Ing., 44532, Lünen, DE; Braun,  
Thomas, 42327, Wuppertal, DE; Günay, Ridvan,  
42105, Wuppertal, DE**

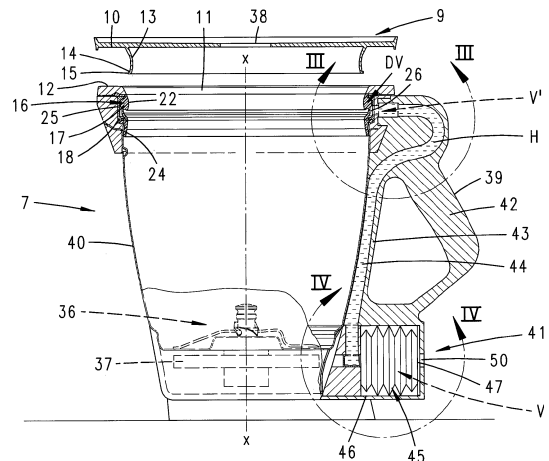
(74) Vertreter:

**RIEDER & PARTNER Patentanwälte -  
Rechtsanwalt, 42329, Wuppertal, DE**

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Elektromotorisch betriebene Küchenmaschine, sowie Zubereitungsgefäß**

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft zunächst eine elektromotorisch betriebene Küchenmaschine (1) mit einem Rührgefäß (7), das durch einen Deckel (9) verschließbar ist, wobei der Deckel (9) bei Betrieb der Küchenmaschine (1) relativ zu dem Rührgefäß (7) gegen Entfernen verriegelt ist, wobei weiter zwischen dem Deckel (9) und einem zugeordneten Öffnungsrand (12) des Rührgefäßes (7) bevorzugt eine Dichtung (16) angeordnet ist. Weiter betrifft die Erfindung ein Zubereitungsgefäß, bspw. zum Kochen, Garen oder Dampfgaren von Speisen, das durch einen Deckel verschließbar ist, wobei der Deckel bei Benutzung relativ zu dem Zubereitungsgefäß gegen Entfernen verriegelt ist, wobei weiter zwischen dem Deckel und einem zugeordneten Öffnungsrand des Zubereitungsgefäßes bevorzugt eine Dichtung angeordnet ist. Um eine Küchenmaschine oder ein Zubereitungsgefäß der in Rede stehenden Art insbesondere hinsichtlich der Deckelverriegelung weiter zu verbessern, wird vorgeschlagen, dass der Deckel (9) durch ein oder mehrere bewegbare Riegelemente (22) verriegelbar ist, wobei die Riegelemente (22) in einem, an dem Deckel (9) oder an dem Rührgefäß (7) bzw. Zubereitungsgefäß ausgebildeten Hintergriff (14) eingreifen und die Bewegung der Riegelemente (22) durch einen ggf. an der Küchenmaschine (1) vorgesehenen Antrieb bewirkbar ist, der außerhalb des Rührgefäßes (7) bzw. Zubereitungsgefäßes angeordnet ist.



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft zunächst eine elektromotorisch betriebene Küchenmaschine mit einem Rührgefäß, das durch einen Deckel verschließbar ist, wobei der Deckel bei Betrieb der Küchenmaschine relativ zu dem Rührgefäß gegen Entfernen verriegelt ist, wobei weiter zwischen dem Deckel und einem zugeordneten Öffnungsrand des Rührgefäßes bevorzugt eine Dichtung angeordnet ist.

**[0002]** Küchenmaschinen der in Rede stehenden Art sind bekannt. Diese dienen insbesondere im Haushaltsbereich der Vorbereitung oder Zubereitung von Speisen, wozu in dem Rührgefäß ein elektromotorisch antreibbares Rührwerk vorgesehen ist. Der Antrieb des Rührwerks ist hierbei in der Küchenmaschine vorgesehen, wozu das Rührgefäß bodenseitig eine entsprechende Kopplungsaufformung aufweist. Zur Nutzung ist das Rührgefäß entsprechend in eine Rührgefäßaufnahme der Küchenmaschine einzusetzen, womit einhergehend eine kraftschlüssige Kupplung zwischen dem Antrieb und dem Rührwerk erreicht ist. Derartige Rührgefäße sind weiter insbesondere im Betrieb deckelverschließbar, welche Deckelverschlussstellung derart verriegelt ist, dass während des Betriebs, insbesondere während des Rührwerkbetriebs ein Entfernen des Deckels unterbunden ist. Um ein Austreten von in dem Rührgefäß befindlichen, ggf. über das Rührwerk in Bewegung versetzten Speisen oder dergleichen zu verhindern ist es weiter bekannt, eine Dichtung vorzusehen, die am Deckel befestigt ist und gegen den Öffnungsrand des Rührgefäßes wirkt. Weiter sind in diesem Zusammenhang Küchenmaschinen bekannt, bei welchen das Rührgefäß bzw. das in dem Rührgefäß befindliche Medium unmittelbar oder mittelbar beheizt wird, wozu bspw. bodenseitig des Rührgefäßes eine elektrische Widerstandsheizung vorgesehen ist.

**[0003]** Weiter wird bspw. auf die EP 0 861 626 B1 verwiesen. Aus dieser Patentschrift ist eine Küchenmaschine der in Rede stehenden Art bekannt, bei welcher der Deckel zufolge einer Drehsicherung an dem Rührgefäß verriegelbar ist. Hierzu ist rührgefäßseitig ein durch den Benutzer zu betätigender Schwenkhebel vorgesehen, der mit einem dem Deckel zugewandten Abschnitt zur Verriegelung des Deckels in eine zugeordnete Deckelnut einfährt. Diesem Verriegelungsbereich gegenüberliegend hintergreift der Deckel einen Rührgefäßabschnitt. Der bspw. daumenbetätigbare Schwenkhebel bzw. dessen Sperrabschnitt schwenkt im Zuge der Betätigung um eine nahezu vertikale Achse des Rührgefäßes bzw. um eine in einem spitzen Winkel zur Vertikalachse verlaufenden Achse. Weiter ist aus der EP 1 269 898 A1 eine Ausbildung bekannt, bei welcher der Deckel im auf dem Rührgefäß aufgelegten Zustand zusammen mit dem Rührgefäß in der Rührgefäßaufnahme der Küchenmaschine um die Mit-

telachse des Rührgefäßes geschwenkt wird, wobei im Zuge dieser Schwenkverlagerung an dem Deckel vorgesehene, radial nach außen vorragende Radialvorsprünge in zugeordnete Aufnahmen eines Gehäuseabschnittes der Küchenmaschine eingreifen und so den Deckel gegen Entfernen verriegeln.

**[0004]** Die Erfindung betrifft weiter ein Zubereitungsgefäß, bspw. zum Kochen, Garen oder Dampfgaren von Speisen, das durch einen Deckel verschließbar ist, wobei der Deckel bei Benutzung relativ zu dem Zubereitungsgefäß gegen Entfernen verriegelt ist, wobei weiter zwischen dem Deckel und einem zugeordneten Öffnungsrand des Zubereitungsgefäßes bevorzugt eine Dichtung angeordnet ist.

**[0005]** Zubereitungsgefäße der in Rede stehenden Art sind bekannt, so bspw. in Form deckelverschließbarer Kochgefäße, weiter bspw. zum Einsatz in Großküchen, oder bspw. in Form von Druckkochtöpfen, bei welchen zum Aufbau eines Innendrucks der Deckel unter dichtender Anlage an dem Öffnungsrand des Topfes zu Folge Verriegelung, insbesondere Bajonett-Verriegelung an dem Topf festgelegt ist.

**[0006]** Im Hinblick auf den vorbeschriebenen Stand der Technik wird eine technische Problematik der Erfindung darin gesehen, eine Küchenmaschine der in Rede stehenden Art insbesondere hinsichtlich der Deckelverriegelung weiter zu verbessern. Weiter stellt sich die Problematik ein Zubereitungsgefäß hinsichtlich der Deckelverriegelung weiter zu verbessern.

**[0007]** Diese Problematik ist zunächst und im Wesentlichen bezüglich einer Küchenmaschine durch den Gegenstand des Anspruches 1 gelöst, wobei darauf abgestellt ist, dass der Deckel durch ein oder mehrere bewegbare Riegelemente verriegelbar ist, wobei die Riegelemente in einem, an dem Deckel oder an dem Rührgefäß ausgebildeten Hintergriff eingreifen und die Bewegung der Riegelemente durch einen an der Küchenmaschine vorgesehenen Antrieb bewirkbar ist, der außerhalb des Rührgefäßes angeordnet ist. Hinsichtlich des Zubereitungsgefäßes ist diese Problematik zunächst und im Wesentlichen durch den Gegenstand des Anspruches 2 gelöst, wobei darauf abgestellt ist, dass der Deckel durch ein oder mehrere bewegbare Riegelemente verriegelbar ist, wobei die Riegelemente in einem, an dem Deckel oder an dem Zubereitungsgefäß ausgebildeten Hintergriff eingreifen und die Bewegung der Riegelemente durch einen Antrieb bewirkbar ist, der außerhalb des Zubereitungsgefäßes angeordnet ist. Zufolge dieser Ausgestaltung ist in handhabungstechnisch günstiger Weise eine Verriegelung des Deckels am Gefäß erreichbar, wobei das Gefäß, wie auch im weiteren Text, entweder ein Rührgefäß für eine Küchenmaschine oder ein Zubereitungsgefäß ist. Die Bewegung des oder der Riegelemente in

die Verriegelungsstellung bzw. zur Aufhebung der Verriegelungsstellung in die entgegengesetzte Richtung wird bevorzugt geräteseitig durch einen Antrieb herbeigeführt und ausgelöst, wobei weiter im Falle einer Küchenmaschine insbesondere die Verriegelung des Deckels bspw. infolge des Einsetzens des Rührgefäßes in eine entsprechend ausgebildete Rührgefäßaufnahme der Küchenmaschine selbsttätig erfolgt, wozu weiter bspw. entsprechende Detektierungsmittel vorgesehen sind, die das eingesetzte Rührgefäß erfassen. Bevorzugt wird diesbezüglich weiter, dass die Deckelverriegelung im eingesetzten Zustand des Rührgefäßes bspw. zufolge einer Tastenbetätigung durch den Benutzer herbeigeführt wird, woraufhin ein maschinenseitiger Antrieb außerhalb des Rührgefäßes, entsprechend bevorzugt innerhalb der bevorzugt als Tischgerät ausgebildeten Küchenmaschine zur Bewegung des oder der Riegelemente ausgelöst wird. Im Falle eines Zubereitungsgefäßes kann dieses in eine entsprechend angepasste Aufnahme eines, den Antrieb aufweisenden, Grundgerätes eingesetzt sein. Bezüglich des Antriebs handelt es sich bevorzugt um einen elektromotorischen Antrieb, bspw. in Form eines linear verlagerbaren, ggf. unter Zwischenschaltung eines Getriebes durch den Antrieb beaufschlagbaren Kolbens oder dergleichen. Alternativ ist auch eine elektromagnetische Antriebsausgestaltung diesbezüglich möglich, bspw. in Form eines Hubmagneten. Bevorzugt wird sowohl die Verriegelungsstellung als auch die Entriegelungsstellung des oder der Riegelemente zufolge entsprechender Aktivierung bzw. Deaktivierung des Antriebs herbeigeführt. So ist entsprechend weiter bevorzugt eine Verriegelung des Deckels an dem Öffnungsrand des Gefäßes nur im in die Aufnahme der Küchenmaschine bzw. des Grundgerätes eingesetzten Zustand des Gefäßes ermöglicht, da bevorzugt nur in dieser Position über den maschinenseitigen Antrieb eine Radialverlagerung des oder der Riegelemente in die Verriegelungsstellung des Deckels möglich ist.

**[0008]** Insbesondere mit Bezug auf einen vertikalen Querschnitt durch den Zusammenwirkungsbereich von Deckel und Gefäß, insbesondere von Deckel und Öffnungsrand des Gefäßes vollzieht jedes Riegelement im Zuge der Verriegelung wie auch weiter bevorzugt im Zuge der Entriegelung eine Linearbewegung in Radialrichtung (mit Bezug auf eine Mittelachse des Gefäßes). Der oder die Riegelemente sind in bevorzugter Ausgestaltung an dem Gefäß vorgesehen, zur Zusammenwirkung mit einem am Deckel ausgebildeten Hintergriff. Bevorzugt ist auch eine Anordnung des oder der Riegelemente am Deckel, wobei in diesem Fall eine Zusammenwirkung mit einem gefäßseitigen Hintergriff vorgesehen ist. Sind die Riegelemente deckelseitig angeordnet, so erfolgt weiter bevorzugt die Betätigung derselben über geräteseitige Hilfsmittel, weiter bevorzugt über Hilfsmittel, die geräteseitig ausgebildet sind. Der von dem oder den Riegelementen zu hintergreifende Hinter-

griff des Deckels oder des Gefäßes ist weiter bevorzugt so ausgebildet, dass der Deckel insbesondere gegen ein axiales An- bzw. Abheben gesichert ist, weiter bevorzugt derart, dass die Riegelemente den axialen Verlagerungsweg des den Hintergriff aufweisenden Abschnitts insbesondere des Deckels sperren. Bevorzugt sind die Riegelemente an mindestens zwei umfangsmäßig beabstandeten Bereichen vorgesehen, so dass eine entsprechende Sperrung an diesen mindestens zwei Bereichen erreicht ist.

**[0009]** Die vorbeschriebene Lösung bietet sich insbesondere bei einem Deckel für ein, einer Küchenmaschine zuordbares Rührgefäß an, ist darüber hinaus jedoch auch anwendbar bei deckelartig auf dem Rührgefäß aufzusetzenden Zubehörteilen für das Rührgefäß, welche Zubehörteile unmittelbar oder unter Zwischenschaltung des Deckels an dem Rührgefäß festsetzbar sind. So bietet sich die vorgeschlagene Lösung bspw. an für eine Schneideinheit, weiter bspw. zum Schneiden von Gemüse. Diesbezüglich wird auf die DE 10 2008 013 863 A1 verwiesen. Auch ist eine vorbeschriebene Verriegelung bspw. nützlich zur Festlegung eines, bevorzugt eine zentrale Einfüll-/Beobachtungsöffnung des Deckels durchsetzenden Werkzeugs, wie bspw. eine Zitruspresse, welche weiter bspw. aus der DE 10 2009 006 672 A1 bekannt ist. Auch bei einem Rührgefäß mit einem Vertikalförderer, welcher Vertikalförderer bevorzugt eine zentrale Einfüll-/Beobachtungsöffnung des Deckels durchsetzt, weiter bevorzugt zur Ausbildung eines Schokoladenbrunnens oder dergleichen, erweist sich die vorgeschlagene Lösung von Vorteil. Diesbezüglich wird auf die DE 10 2009 037 229 A1 verwiesen. Weiter bietet sich die vorgeschlagene Lösung auch bei üblichen Zubereitungsgefäßen wie Kochtöpfen, ggf. für Großküchen, oder Dampfkochtöpfen an.

**[0010]** Weitere Merkmale der Erfindung sind nachstehend, auch in der Figurenbeschreibung, oftmals in ihrer bevorzugten Zuordnung zum Gegenstand des Anspruches 1 oder 2 oder zu Merkmalen weiterer Ansprüche erläutert. Sie können aber auch in einer Zuordnung zu nur einzelnen Merkmalen des Anspruches 1 oder 2 oder des jeweiligen weiteren Anspruches oder jeweils unabhängig von Bedeutung sein.

**[0011]** Bei einer insbesondere zwingend gerichteten Auflage des Deckels auf das Gefäß bzw. auf den Öffnungsrand des Gefäßes ist der jeweilige mit dem Riegelement zusammenwirkende Hintergriff bevorzugt allein in den Bereichen ausgebildet, die zur Zusammenwirkung mit den Riegelementen vorgesehen sind. Ist, wie weiter bevorzugt, der Deckel hinsichtlich seiner Umfangsausrichtung wahllos auf das Gefäß auflegbar, so weiter bspw. bei einer im Grundriss kreisscheibenförmigen Ausgestaltung des Deckels, weiter bspw. bei einer quadratischen Ausgestaltung des Deckels, so ist bevorzugt der Hintergriff an dem Deckel oder an dem Gefäß je nach Anord-

nung der Riegelemente umlaufend ausgebildet, um so eine Verriegelung des Deckels gegen Entfernen in jeder Deckelaufstellung zu ermöglichen. Entsprechend ist es nicht nötig, dass der Benutzer den Deckel in einer vorgegebenen Ausrichtung auf das Gefäß aufsetzt. Die Deckelverriegelung ist in jeder Deckelausrichtung gegeben.

**[0012]** In einer weiter bevorzugten Ausgestaltung des Erfindungsgegenstandes ist vorgesehen, dass die Dichtung zum verriegelnden Eingriff mit dem Deckel bewegbar ist, demzufolge die Dichtung das Riegelement im Sinne der Erfindung darstellt. Die bevorzugt rührgefäßseitige, weiter bevorzugt im Bereich des Öffnungsrandes des Gefäßes vorgesehene Dichtung übernimmt entsprechend eine Doppelfunktion, nämlich zum einen in üblicher Weise eine abdichtende Funktion und zum weiteren die Funktion als Riegeelement zum Verriegeln des Deckels an dem Gefäß. Hierzu ist weiter bevorzugt, dass die Dichtung mit Bezug auf eine vertikale Mittelachse des Gefäßes radial bewegbar ist, so aus einer Entriegelungsstellung in eine Verriegelungsstellung und zurück. Insbesondere bei einer umlaufend mit dem Öffnungsrand des Gefäßes zusammenwirkenden Dichtung bezieht sich die vorbeschriebene radiale Beweglichkeit der Dichtung auf einen vertikalen Querschnitt, so dass weiter mit Bezug auf die umlaufende Dichtung eine radiale Bewegung derselben in die Verriegelungsstellung durch eine Radialbewegung der Dichtung in Richtung auf die vertikale Mittelachse des Gefäßes erreicht ist, weiter entsprechend bei einem kreisscheibenförmigen Deckel und entsprechender kreisringförmiger Ausgestaltung des Öffnungsrandes durch eine Verringerung des Innendurchmessers der Dichtung. In der Entriegelungsstellung hingegen ist die Dichtung auf ein Innendurchmessermaß erweitert, welches ein einfaches Entnehmen und Aufsetzen des Deckels auf den Öffnungsrand erlaubt. Der den Hintergriff ausformende Abschnitt des Deckels ist hierbei bevorzugt frei an der das Riegeelement darstellenden Dichtung vorbei bewegbar.

**[0013]** In bevorzugter Ausgestaltung ist die Dichtung pneumatisch oder hydraulisch oder mechanisch bewegbar. Im Falle einer vorgesehenen Mechanik wirkt bspw. ein Linearstößel auf das Riegeelement ein, wozu weiter bspw. ein Elektromotor oder ein Elektromagnet vorgesehen ist. Im Falle einer pneumatischen Bewegung der Dichtung ist bevorzugt ein Kompressor vorgesehen, der zur Dichtungsbewegung für die nötige Luftdruckerhöhung sorgt. Bevorzugt wird eine Ausbildung, bei welcher die Dichtung hydraulisch bewegt ist, so insbesondere unter Nutzung eines Hydrauliköls, weiter bevorzugt unter Nutzung einer für die Nutzung in Geräten für die Lebensmittelzubereitung zulässigen Hydraulikflüssigkeit. Ist das Übertragungsmedium ein Fluid, so ist diesbezüglich ein inkompressibles Medium bevorzugt.

**[0014]** In weiter bevorzugter Ausgestaltung ist innerhalb des Gefäßes ein eingeschlossenes Hydraulikvolumen vorgesehen, das durch ein außerhalb des Gefäßes, nämlich bevorzugt in dem Grundgerät der Küchenmaschine vorgesehene Stellteil beaufschlagt ist. Das in dem Gefäß vorgesehene Hydraulikvolumen ist derart eingeschlossen, dass dieses auch bei Entnahme des Gefäßes bspw. aus der Rührgefäßaufnahme der Küchenmaschine nicht, bevorzugt auch nicht unter Anwendung haushaltsüblicher Gegenstände, weiter insbesondere nicht im Zuge einer Reinigung des Gefäßes, austreten kann. Die Hydraulikmittelmenge ist hierbei so bemessen, dass zufolge einer Beaufschlagung durch das geräteseitige Stellteil über die Hydraulikflüssigkeit eine bevorzugt nach radial innen gerichtete Verlagerung des Riegelements, insbesondere der umlaufenden Dichtung am Öffnungsrand des Gefäßes herbeigeführt werden kann. Das in der Verriegelungsstellung bevorzugt weiterhin auf das Hydraulikvolumen einwirkende Stellteil hält den Druck innerhalb des gefäßseitigen Hydrauliksystems auf einem bevorzugt definierten Druck, der die Verriegelung des Deckels an dem Gefäß auch bei Erhöhung des Gefäßinnendruckes – bspw. beim Kochen einer Speise im Gefäß – sichergestellt ist. Mit einer bevorzugten Rückverlagerung des Stellteils und entsprechender Nichtbeaufschlagung des Hydraulikvolumens wird eine Entspannung des Hydrauliksystems erreicht, zufolge des hierbei nicht mehr vorhandenen Hydraulikdrucks eine bevorzugt selbsttätige Rückstellung des Riegelements, insbesondere der Dichtung in die Entriegelungsstellung erreicht wird. Der Deckel ist hiernach bevorzugt reibungsarm vom Gefäß abhebbar. In alternativer Ausgestaltung ist in dem Gefäß ein eingeschlossenes Luft- bzw. Gasvolumen vorgesehen, das entsprechend durch ein außerhalb des Gefäßes vorgesehene Stellteil beaufschlagt ist.

**[0015]** Die Einwirkung auf das Hydraulikvolumen, alternativ auf das Luft- oder Gasvolumen, erfolgt in weiter bevorzugter Ausgestaltung fußseitig des Gefäßes, weiter insbesondere in einem dem Aufsetzbereich des Gefäßes in eine entsprechend ausgeformte Gefäßaufnahme der Küchenmaschine bzw. des Grundgerätes zugeordneten Bereich. Weiter bevorzugt ist der Einwirkungsbereich in einem unteren Viertel bis einem unteren Drittel – jeweils von einer Aufstandfläche des Gefäßes in vertikaler Höhenrichtung betrachtet – ausgebildet. In entsprechender Zuordnungsstellung bei in der Küchenmaschine eingesetztem Rührgefäß ist das maschinenseitige Stellteil zur Einwirkung auf das Hydraulikvolumen geeignet, wobei in weiter bevorzugter Ausgestaltung zur Einwirkung in der Küchenmaschine ein bewegbarer Stößel vorgesehen ist, weiter insbesondere ein linear bewegbarer Stößel. Hierbei kann es sich um einen über einen Elektromotor und ggf. über ein zwischengeschaltetes Getriebe linear beweglichen, weiter bevorzugt mit Bezug auf eine zentrale Mittelachse

des in die Rührgefäßaufnahme eingesetzten Rührgefäßes oder des in das Grundgerät eingesetzten Zubereitungsgefäßes radial beweglichen Stößel handeln, weiter bspw. auch um einen elektromagnetisch bewegten Stößel, bspw. in Form eines Hubmagneten. Der Stößel weist hierbei bevorzugt zwei definierte Endstellungen auf, nämlich eine definierte Endstellung in Beaufschlagungsrichtung des rührgefäßseitigen Hydraulikvolumens und eine definierte Rückzugsstellung, in welcher das Hydraulikvolumen des Gefäßes nicht beaufschlagt ist. Beide Stößelendstellungen sind weiter bevorzugt detektierbar, bspw. sensormäßig erfasst.

**[0016]** Ein gefäßseitiges Übertragungsmittel ist bevorzugt pumpenartig ausgebildet, in einer Ausgestaltung eine Kolben-Zylinder-Anordnung, wobei der Kolben nach radial außen gerichtet eine Beaufschlagungsfläche für den maschinenseitigen Stößel anbietet und – mit Bezug auf eine vertikale Mittelachse des Gefäßes – nach radial innen gerichtet eine Kolbenfläche zur Beaufschlagung des Hydraulikvolumens aufweist. In bevorzugter Ausgestaltung ist diesbezüglich im Zusammenhang mit einer Küchenmaschine rührgefäßseitig ein Balgelement vorgesehen, auf das gefäßseitig, bevorzugt über den maschinenseitigen Stößel oder dergleichen einwirkbar ist. Bei dem Balgelement handelt es sich in bevorzugter Ausgestaltung um ein flexibles Weichkunststoffteil oder um einen Faltenbalg mit unelastischer Wandung, welches zufolge Beaufschlagung über den maschinenseitigen Stößel hinsichtlich seines Volumens veränderbar, insbesondere im Falle einer Beaufschlagung verringerbar ist. Unter Fortfall der Beaufschlagung stellt sich das Balgelement bevorzugt selbsttätig in seine volumenvergrößerte Ausgangsstellung zurück. Zufolge der möglichen Volumenveränderung des Balgelements ist eine entsprechende Einwirkung auf das Hydraulikvolumen, weiter insbesondere zur Verlagerung des oder der Riegelemente, weiter insbesondere zur Verlagerung der Dichtung in die Verriegelungsstellung bzw. aus dieser heraus ermöglicht. Weiter alternativ ist hinsichtlich des Übertragungsmittels auch ein Membrangehäuse oder eine Rollmembran möglich.

**[0017]** In weiter bevorzugter Ausgestaltung des Erfindungsgegenstandes ist eine Leitungsverbindung zwischen einem fußseitigen Hydraulikmittelvorrat zu einem öffnungsrandseitigen Hydraulikmittelvorrat ausgebildet. Der fußseitige Hydraulikmittelvorrat ist hierbei weiter bevorzugt in dem oder zugeordnet dem beaufschlagbaren, gefäßseitigen Balgelement ausgebildet. Der öffnungsrandseitige Hydraulikmittelvorrat ist zugeordnet dem zu verlagernden Riegelement bzw. der Dichtung, wozu weiter, wie weiter unten näher erläutert, ein bevorzugt ringförmig die Dichtung umgebender Hohlraum vorgesehen ist. Die weiter vorgesehene Leitungsverbindung der Hydraulikmittelvorräte, bevorzugt in Form eines Hohlkammer-

kanals, überbrückt den vertikalen Abstand zwischen dem fußseitigen, d. h. weiter bevorzugt in einem unteren Viertel oder einem unteren Drittel des Gefäßes vorgesehenen Hydraulikmittelvorrat und dem öffnungsrandseitig vorgesehenen Vorrat zur Beaufschlagung der, bevorzugt der Verriegelung des Deckels dienenden Dichtung. Die Leitungsverbindung ist druckstabil, entsprechend nicht elastisch ausgebildet, bspw. in Form eines druckfesten Schlauches oder einer starren Rohrverbindung. Alternativ ist die Leitungsverbindung als Hohlkammer einer doppelwandigen Rührgefäß-Wandung ausgebildet. Beide Kammern (Hydraulikmittelvorrat) und die Leitungsverbindung sind bevorzugt vollständig mit dem Medium befüllt und sind dichtend miteinander verbunden.

**[0018]** Diese Leitungsverbindung – im einfachsten Fall ein die Hydraulikmittelvorräte verbindendes Rohr – erstreckt sich in einer Ausgestaltung außenseitig der Gefäßwandung entlang derselben. Bevorzugt wird im Zusammenhang mit einer Küchenmaschine eine Ausgestaltung, bei welcher das Rührgefäß einen sich vertikal erstreckenden Griff aufweist und wobei weiter die Leitungsverbindung den Griff durchsetzend vorgesehen ist. Entsprechend ist bevorzugt die Leitungsverbindung geschützt vor äußeren Eingriffen in dem Rührgefäßgriff integriert. In diesem Zusammenhang ist weiter bevorzugt der Balg in einem fußseitigen Bereich des Griffs angeordnet, insbesondere in einem fußseitigen Wurzelbereich des Griffes an dem Rührgefäß. In vorteilhafter Weise ist diese, den Balg oder dergleichen aufweisende Fußbereich des Rührgefäßes bei in der Rührgefäßaufnahme des Gerätes eingesetztem Rührgefäß für den Benutzer nicht zugänglich, womit einer möglichen Manipulation zur Deckelverriegelung entgegengewirkt ist.

**[0019]** Weiter bevorzugt ist die Dichtung in einem Querschnitt, insbesondere in einem mit Bezug auf die Fügstellung des Deckels vertikalen Querschnitt insgesamt U-förmig gestaltet, wobei die beiden U-Schenkel nicht zwingend parallel zueinander verlaufen, sondern ggf. in einem spitzen Winkel von 1° bis 5° zu einer Horizontalebene einschließend. Auch der die U-Schenkel verbindende, zumindest in einer unbelasteten Grundstellung annähernd sich im Querschnitt vertikal erstreckende U-Steg schließt nicht zwingend einen rechten Winkel von 90° zu den U-Schenkeln ein, wobei weiter der U-Steg auch eine von einer im Querschnitt gestreckten Form abweichende Ausgestaltung aufweisen kann.

**[0020]** Die Dichtung ist über einen oder wie weiter bevorzugt über beide U-Schenkel an dem Rührgefäß gehalten, wobei weiter der U-Steg zur Verriegelung und weiter zur Dichtung gegen den Deckel bewegbar ist, so weiter bevorzugt aus einer unbelasteten Grundstellung, in welcher der U-Steg sich zumindest annähernd zwischen den U-Schenkeln erstreckt, heraus in eine nach radial innen vorgewölb-

te Verriegelungsstellung, in welcher Verriegelungsstellung bevorzugt zumindest ein Teilabschnitt des U-Steges aus den zwischen den U-Schenkeln begrenzten Raum nach radial innen tritt, um so die Verriegelung des Deckels und weiter bevorzugt die Abdichtung zu erzielen. Im Falle einer bevorzugten hydraulischen Beaufschlagung der Dichtung wirkt die Hydraulikflüssigkeit auf den durch die U-Schenkel und den U-Steg zumindest nach radial innen begrenzten Raum, entsprechend auf die den U-Schenkeln zugewandte Rückseite des U-Stegs.

**[0021]** Der U-Steg formt in weiter bevorzugter Ausgestaltung zumindest über einen vertikalen Teilabschnitt ein Sperrelement aus, welches bevorzugt im Vertikalquerschnitt eine dreikantähnliche oder trapezförmige Ausprägung aufweist, dies weiter bevorzugt mit einem im Querschnitt betrachteten Höhen-Breiten-Verhältnis von  $< 2$ , so bspw. von 1,95:1 oder 1,15:1.

**[0022]** Der Deckel weist in einer bevorzugten Ausgestaltung einen in das Gefäß ein greifenden Kragen auf, der bei einer weiter bevorzugten kreisscheibenförmigen Ausgestaltung des Deckels weiter bevorzugt im Grundriss kreisringförmig, konzentrisch zu einer Mittelachse des Gefäßes ausgebildet und angeordnet ist. Die nach radial außen weisende, umlaufende Kragenfläche wirkt in bevorzugter Ausgestaltung im Verriegelungszustand mit dem Riegelement bzw. mit dem aktiven, in die Verriegelungsstellung verlagerbaren Dichtungsabschnitt zusammen, wobei weiter im Bereich des Kragens der zur Verriegelung dienende Hintergriff vorgesehen ist. Dieser untergreift in der Verriegelungsstellung das Riegelement bzw. den verriegelungsaktiven Abschnitt der Dichtung, so dass ein Abheben des Deckels in der Verriegelungsstellung unterbunden ist. Weiter ist der Kragen in vorteilhafter Weise so ausgebildet, dass in einem Belastungsfall des Deckels, bspw. im Falle einer Druckerhöhung im Gefäß, die verriegelnde Sperrung des Deckels unterstützt wird, entsprechend einer sich selbsttätig verstärkenden Sperrung. Im Falle einer hydraulischen oder pneumatischen Beaufschlagung des Riegelements ist zufolge dieser Ausgestaltung auch eine Sicherung bei Ausfall der Riegelement-Druckbeaufschlagung erreicht. Die Selbstsperrung wird erst aufgehoben, wenn der Druck im Gefäß einen definierten Wert unterschritten hat.

**[0023]** In vorteilhafter Weise besteht die Dichtung aus einem Weichkunststoff, insbesondere aus einem elastischen Weichkunststoff, bspw. Elastomere wie TPE (thermoplastische Elastomere), NBR (Nitril-Butadien-Kautschuk) oder Silikon.

**[0024]** Aus der Verriegelungsstellung heraus verlagert sich der für die Verriegelung, weiter bevorzugt auch für die Abdichtung maßgebliche Abschnitt der Dichtung bevorzugt selbsttätig zurück in die freige-

bende Grundausrichtung, dies weiter nach entsprechendem Abbau der auf die Dichtung einwirkenden Belastung im Verriegelungsfall. Diese Rückstellfähigkeit ist bevorzugt durch die elastischen Eigenschaften des Dichtungsmaterials gegeben. In weiter bevorzugter Ausgestaltung wird die Rückstellung dadurch unterstützt, dass die Dichtung eine aus einem Hartwerkstoff bestehende, integrierte Feder aufweist. Diese Feder ist bspw. im Zuge der Herstellung der Dichtung vom Dichtungsmaterial umspritzt, liegt weiter entsprechend bevorzugt vollständig umschlossen in der Dichtung ein. Hinsichtlich des gewählten Hartwerkstoffes für die Feder wird bevorzugt ein Federstahl verwendet, weiter bevorzugt in Form einer wendelförmigen Feder oder Druckschraubenfeder. Die Rückstellkraft der integrierten Feder ist – bevorzugt in Addition zu der Eigenrückstellkraft der Dichtung – so bemessen, dass diese von dem die Dichtung bzw. den wirksamen Dichtungsabschnitt in die Verriegelungsstellung verlagerbaren Beaufschlagungsmedium überwunden werden kann. So ist in diesem Zusammenhang bevorzugt, dass bei einem Abfall des in dem Gefäß während des Zubereitungsprozesses vorhandenen Drucks von bspw. 0,5 bar auf 0 bar die eingebettete Rückstellfeder die Dichtung bzw. das hierdurch gebildete Riegelement in die Ausgangslage zurückstellt. Zuzufolge der Anordnung einer Feder in die Dichtung ist die Rückstellfähigkeit unabhängig von der Temperatur und/oder vom Alterungszustand der Dichtung konstant.

**[0025]** Bevorzugt ist weiter jedenfalls das Weichkunststoffteil der Dichtung unter Bildung eines Hohlraumes von der Gefäßwandung beabstandet, welcher Hohlraum zur Beaufschlagung des dicht- und sperrwirksamen Abschnittes der Dichtung bzw. des Weichkunststoffteils bevorzugt zum Durchströmen einer Hydraulikflüssigkeit genutzt wird.

**[0026]** Um insbesondere eine kontrollierte Verlagerung des das Riegelement ausbildenden Dichtungsabschnittes sicherzustellen, ist in einer Weiterbildung des Erfindungsgegenstandes vorgesehen, dass die Dichtung aus einem Hart- und einem Weichkunststoffteil zusammengesetzt ist, wobei das Hartkunststoffteil radial außen angeordnet ist. Das Hartkunststoffteil dient hierbei der Abstützung der Dichtung, insbesondere im Bereich der U-Öffnung der bevorzugt in einem Vertikalquerschnitt U-förmig gestalteten Dichtung, derart, dass zufolge der Abstützung eine definierte Auslenkung des maßgeblichen Abschnittes des Weichkunststoffteils der Dichtung in die Verriegelungs- und bevorzugt Dichtungsstellung erreicht wird. Darüber hinaus dient das Hartkunststoffteil in bevorzugter Ausgestaltung zusammen mit zugeordneten Gefäßwandungsabschnitten bei einer bevorzugten U-förmigen Ausgestaltung des Weichkunststoffteils der Halterung der U-Schenkel.

**[0027]** Zudem ist bevorzugt, dass der Hohlraum in einem bevorzugten Vertikal-Querschnitt zwischen dem Weichkunststoffteil und dem Hartkunststoffteil gebildet ist, so dass weiter entsprechend bevorzugt dieser Hohlraum unabhängig von der Gefäßwandung im Öffnungswandbereich gebildet ist. Das Hartkunststoffteil liegt hierbei in einer Ausgestaltung als gesondertes, im Zuge der Herstellung der Dichtungsanordnung als insgesamt ringförmiges Loseteil vor. Alternativ ist eine einteilige Ausgestaltung von Hartkunststoffteil und Weichkunststoffteil möglich, so bspw. zufolge Anspritzen der Weichkunststoffkomponente an dem Hartkunststoffteil.

**[0028]** Zuzufolge der vorbeschriebenen Lösung erfolgt in bevorzugter Ausgestaltung die kombinierte Funktion von Dichtung und Sperrung synchron, wobei unabhängig von einem Innendruck in dem Gefäß eine hochfeste Sperrung in Axialrichtung des Deckels erreicht ist. Bevorzugt erfolgt die Verriegelung gleichmäßig über den gesamten Umfang des Deckels. Im Belastungsfall, d. h. bei einem Innendruck im Gefäß, bleibt auch bei einem Betriebsdruckversagen – d. h. bei Versagen der auf das Riegeelement einwirkenden Kraft in Richtung Sperrstellung – eine selbsttätige Sperrung erhalten bis der Innendruck im Gefäß abfällt. Auch ist insbesondere zufolge der Halterung der Dichtung an dem Gefäß diese nicht durch äußere Einwirkungen, wie sie bspw. beim Reinigen auftreten, oder bei einer Fehl- oder Überbeanspruchung aus der Halterung entfernbar. Zudem ist der Montagesitz der Dichtung so fixiert, dass ein Eindringen von Speisen oder Fremdkörpern verhindert ist, welche Fremdkörper die Funktion beeinträchtigen könnten. Auch ist die Rückstellung der Dichtung unabhängig von der Temperatur und dem Alterungszustand des Dichtungsmaterials zufolge der integrierten Feder stets konstant.

**[0029]** Zudem wird der Deckel bevorzugt rotatorisch ungerichtet, kraftfrei und ohne zusätzlichen manuellen Verriegelungsvorgang gefügt, wobei der Verriegelungsvorgang bevorzugt reibungsfrei durchgeführt wird. Die Dicht- und Sperrfunktion erfolgt hierbei bevorzugt kombiniert, wobei in einer weiter bevorzugten Ausgestaltung die Aktivierung des maschinenseitigen Stellteils, bspw. im Falle einer Küchenmaschine des Stößels nur bei einem eingesetzten Rührgefäß in der maschinenseitigen Rührgefäßaufnahme durchführbar ist. Weiter ist insbesondere die Aktivierung des in dem Rührgefäß vorgesehenen Rührwerks, weiter bevorzugt auch einer ggf. bodenseitig des Rührgefäßes vorgesehenen Heizung nur dann durchführbar, wenn der Deckel ordnungsgemäß auf dem Rührgefäß aufgesetzt und an diesem zufolge Verriegelung festgelegt ist. Entsprechend sind bevorzugt Detektoren, weiter insbesondere Sensoren vorgesehen, die die ordnungsgemäße Deckelverriegelung erfassen und eine Aktivierung des Rührwerks und ggf. der Heizung des Rührgefäßes zulassen.

**[0030]** Nachstehend ist die Erfindung anhand der beigefügten Zeichnung, welche lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellt, näher erläutert. Es zeigt:

**[0031]** **Fig. 1** in perspektivischer Darstellung eine elektromotorisch betriebene Küchenmaschine mit einem zugeordneten, deckelverschlossenen Rührgefäß;

**[0032]** **Fig. 2** das Rührgefäß in einer Vertikalschnitt-darstellung ohne aufgesetzten Deckel;

**[0033]** **Fig. 3** den vergrößerten Bereich III in **Fig. 2**;

**[0034]** **Fig. 4** den vergrößerten Bereich IV in **Fig. 2**;

**[0035]** **Fig. 5** den in **Fig. 3** bezeichneten Bereich V in vergrößerter Darstellung bei aufgesetztem und verriegeltem Deckel;

**[0036]** **Fig. 6** eine gegenüber **Fig. 5** in Umfangsrichtung versetzte Schnittdarstellung.

**[0037]** Dargestellt und beschrieben ist zunächst mit Bezug zu **Fig. 1** eine elektrisch betriebene Küchenmaschine **1**. Diese weist zunächst ein Bedienfeld **2** auf mit einem Regler **3** und Tastern **4** sowie bevorzugt ein Display **5** zum Anzeigen der insbesondere über den Regler **3** bzw. den Tastern **4** einzustellenden Parameter.

**[0038]** Des Weiteren verfügt die Küchenmaschine **1** über eine Rührgefäßaufnahme **6**. In diese ist ein Rührgefäß **7**, insbesondere im Fußbereich desselben bevorzugt formschlüssig aufnehmbar und halterbar.

**[0039]** Das Rührgefäß **7** ist bevorzugt im Wesentlichen rotationssymmetrisch ausgebildet, mit einer zentralen Vertikalachse **x**.

**[0040]** Im Bodenbereich weist das Rührgefäß **7** ein lediglich schematisch dargestelltes Rührwerk **36** auf. Dieses ist in der Zuordnungsstellung des Rührgefäßes **7** in der Rührgefäßaufnahme **6** formschlüssig gekoppelt mit einem in der Küchenmaschine **1** vorgesehenen Rührwerkantrieb.

**[0041]** Die Elektroversorgung des Rührwerkantriebs sowie ggf. einer behälterbodenseitig vorgesehenen Heizung **37** und darüber hinaus auch der elektronischen Steuerung der gesamten Küchenmaschine **1** ist über ein Netzanschlusskabel **8** erreicht.

**[0042]** Der Behälter **7** ist weiter insbesondere im Betrieb des Rührwerks **36** durch einen Deckel **9** verschlossen. Dieser weist bevorzugt zentral, die Vertikalachse **x** des Rührgefäßes **7** aufnehmend, eine Einfüllöffnung **38** auf, dies weiter bevorzugt bei insgesamt im Wesentlichen kreisscheibenförmigem Grundriss des Deckels **9**.

**[0043]** Der Deckel **9** stützt sich über seinen umlaufenden Randbereich **10** auf dem umlaufend zur nach vertikal oben weisenden Gefäßöffnung **11** verlaufenden Öffnungsrand **12** ab.

**[0044]** Der Deckel **9** ist unterseitig, d. h. in Zuordnungsstellung, dem Gefäßinnern zugewandt, mit einem sich im Wesentlichen koaxial zur Vertikalachse  $x$  erstreckenden Kragen **13** versehen. Dieser erstreckt sich in einem Vertikal-Querschnitt gemäß **Fig. 2** leistenartig, unter Ausformung eines Hintergriffs **14** im freien Endbereich. Dieser Hintergriff **14** ist gebildet durch eine am freien Ende des Kragens **13** angeformte, umlaufende und nach radial außen weisende Schulter **15**.

**[0045]** Im Bereich des Öffnungsrandes **12** ist an dem Rührgefäß **7** eine im Wesentlichen nach radial innen gerichtete Dicht-/Verriegelungsanordnung DV vorgesehen. Diese dient in der Deckelzuordnungsstellung der Verriegelung desselben sowie der Abdichtung.

**[0046]** Die Dicht-/Verriegelungsanordnung DV weist zunächst eine Dichtung **16** auf, welche im Bereich des Öffnungsrandes **12** gehalten ist. Die Dichtung **16** setzt sich zusammen aus einem Weichkunststoffteil **17** und einem Hartkunststoffteil **18**, wobei das Weichkunststoffteil **17** zum Dichten und Verriegeln unter Zusammenwirkung mit dem deckelseitigen Hintergriff **14** ausgelegt ist.

**[0047]** Das Weichkunststoffteil **17** ist mit Bezug auf einen Vertikal-Querschnitt im Wesentlichen U-förmig gestaltet, mit zwei in Vertikalrichtung zueinander beabstandeten U-Schenkeln **19**, **20** und einem die U-Schenkel verbindenden U-Steg **21**, der sich in einer Grundstellung gemäß den **Fig. 2** und **Fig. 3** im Wesentlichen im Querschnitt vertikal erstreckt bzw. an einer Parallelen zur Vertikalachse  $x$  ausgerichtet verläuft.

**[0048]** Der U-Steg **21** ist in seinem vertikal oberen, den U-Schenkeln **19** zugewandten Abschnitt (etwa über die halbe vertikale Länge des U-Steges **21**) gegenüber dem vertikal unteren Abschnitt des U-Steges **21** verdickt, bildet entsprechend ein massives Riegeelement **22** aus mit einer an einem Trapez angepassten Querschnittsflächenerstreckung, wobei in dem dargestellten Ausführungsbeispiel ein in radialer Richtung betrachtetes Breitenmaß des Riegeelementes **22** etwa dem 0,7-Fachen des vertikalen Erstreckungsmaßes entspricht. Etwa mittig des nach unten weisenden Trapezschenkels des Riegeelementes **22** wächst der untere Abschnitt des U-Steges **21** aus, welcher gegenüber dem Riegeelement **22** wesentlich dünnwandiger gestaltete ist, so bevorzugt mit einer Materialstärke, die etwa dem 0,3-Fachen der in radialer Richtung betrachteten Breite des Riegeelementes **22** entspricht. Darüber hinaus ist der so gebildete Anlenkungssteg **23** ausgehend

von dem nach unten weisenden Schenkel des Riegeelementes **22** nach radial innen weisend S-förmig verlaufend gestaltet, dies weiter übergehend in den vertikal unteren U-Schenkel **20**.

**[0049]** Wie weiter dargestellt, setzt sich der Anlenkungssteg **23** über den U-Schenkel **20** hinweg in einen im Querschnitt an die Neigung der zugeordneten Gefäßwandung angepassten Lippenabschnitt **24** fort.

**[0050]** Entsprechend der vorbeschriebenen Anordnung von U-Schenkeln **19**, **20** und U-Steg **21** ist die hierdurch begrenzte U-Öffnung des Weichkunststoffteils **17** nach radial außen weisend. In diese U-Öffnung ist das Hartkunststoffteil **18** eingesetzt. Dieses dient als Stützprofil **25** unter unterseitiger Abstützung des vertikal oberen U-Schenkels **19** sowie oberseitiger Abstützung und Halterung des vertikal unteren U-Schenkels **20**. In einer unbelasteten Grundstellung des Weichkunststoffteiles **17**, insbesondere des Riegeelementes **20** stützt sich letzteres anschlagartig mit dem der Anbindung zum Anlenkungssteg **23** gegenüberliegenden Schenkel an dem Stützprofil **25** ab.

**[0051]** Zwischen dem Stützprofil **25** bzw. dem Hartkunststoffteil **18** und dem U-Steg **21** des Weichkunststoffteiles **17** ist ein Hohlraum **26** belassen, der sich zufolge der rotationssymmetrischen Ausgestaltung der Dicht-/Verriegelungsanordnung DV als Ringraum darstellt. Dieser Hohlraum **26** ist zufolge der dichtenden Anlage des Weichkunststoffteiles **17** an den Schenkeln des im Vertikalquerschnitt im Wesentlichen C-förmigen Stützprofils **25** geschlossen bis auf eine nach radial außen geführte Zugangsöffnung **27**. Letztere durchsetzt das Profil **25** sowie einen der Halterung des vertikal oberen U-Schenkels **19** dienenden, das Stützprofil **25** radial außen umfassenden Wandungsabschnitt **28** des Gefäßes **7**. Ein deckelartig festgelegtes Gehäusebauteil **29** überfängt den vertikal oberen U-Schenkel **19** und ist am Wandungsabschnitt **28** befestigt.

**[0052]** Im Bereich des Riegeelementes **22** ist in der Dichtung **16** bzw. in dem Weichkunststoffteil **17** eine bevorzugt aus einem Federstahl bestehende Feder **30** in Form einer Druckschraubenfeder integriert angeordnet, dies weiter bspw. zufolge Umspritzen mit dem Weichkunststoffmaterial zur Herstellung der Dichtung **16**. Die Feder **30** erstreckt sich entsprechend koaxial zur Vertikalachse  $x$  ringförmig.

**[0053]** Die U-Schenkel **19** und **20** sind durch Verspannung zwischen dem Stützprofil **25** bzw. Hartkunststoffteil **18** und dem Gehäusebauteil **29** sowie dem Wandungsabschnitt **28** eingespannt, wobei die Spalte in den Einspannungsbereichen so gering gehalten sind, dass Fremdkörper wie bspw. Speisen im Betrieb des rührgefäßseitigen Rührwerks nicht eindringen können.



**[0054]** Zuzolge der rotationssymmetrischen Ausgestaltung des Rührgefäßes **7**, insbesondere im Bereich des Öffnungsrandes **12** sowie der entsprechenden Ausgestaltung des Deckels **9** ist ein ungerichtetes, d. h. wahlloses Auflegen des Deckels **9** auf dem Rührgefäß **7** ermöglicht. Dieses Aufsetzen erfolgt ohne Überwindung einer Dichtungsvorspannung. Dies bedingt dadurch, dass der Außendurchmesser der kragenseitigen Schulter **15** gleich, bevorzugt geringer, bemessen ist als der kleinste Innendurchmesser der Dichtung **16** im Bereich des Riegeelementes **22** in der in [Fig. 2](#) dargestellten Grundstellung.

**[0055]** Das Rührgefäß **7** ist weiter bevorzugt zum einhändigen Ergreifen desselben mit einem sich vertikal erstreckenden Griff **39** versehen. Dieser liegt hierbei an der Gefäßwandung **40** an und erstreckt sich im Wesentlichen ausgehend von einem Fußbereich **41** bis in die Ebene der Gefäßöffnung **11**, in welchem Bereich der Griff **39** radial außen an dem Wandungsabschnitt **38** befestigt ist.

**[0056]** Der Griff **39** formt einen zum Fingerdurchgriff freigestellten Greifbereich **42** aus, sowie einen sich an der Gefäßwandung **40** anlehenden Stützbebereich **43**. Letzterer ist durchsetzt von einer sich im Wesentlichen in Vertikalrichtung erstreckenden Leitungsverbindung **44**, bevorzugt in Form einer starren und somit druckfesten Rohrverbindung. Die Leitungsverbindung **44** ist druckfest und dicht einerends angeschlossen an die hohlkammerseitige Zugangsöffnung **27** und über diese an den ringförmig umlaufenden Hohlraum **26**.

**[0057]** Anderendig, d. h. im Fußbereich **41** ist die Leitungsverbindung **44** druckfest und dicht angeschlossen an ein Balgelement **45**. In dem dargestellten Ausführungsbeispiel handelt es sich hierbei um einen Faltenbalg mit nicht elastischer Wandung, welcher Faltenbalg zuzolge seiner Ausgestaltung in Axialrichtung entgegen der zuzolge der Faltenbildung gegebenen, federnden Rückstellkraft komprimierbar ist.

**[0058]** Das Balgelement **45** ist im Fußbereich **41** des Rührgefäßes **7**, weiter insbesondere unterhalb des Greifbereiches **42** des Griffes **39** angeordnet derart, dass eine Zentralachse des Balgelementes **45** quergerichtet ist zu der Vertikalachse  $x$  des Rührgefäßes **7**, weiter insbesondere in Horizontalrichtung gerichtet.

**[0059]** Das Balgelement **45** liegt in einer Aufnahmekammer **46** im fußseitigen Endbereich des Griffes **39** ein. Zur Gefäßaußenseite hin ist das Balgelement **45** geschlossen, wobei die entsprechende Balgstirnfläche **45'** zur Beaufschlagung von radial außen entsprechend freiliegt. Die dieser Balgstirnfläche **45'** gegenüberliegende Stirnfläche des Balgelementes **45** stützt sich an einer zugeordneten Vertikalwand der Aufnahmekammer **46** ab, wobei weiter aus

dieser Stirnfläche sich ein, die Stützwand der Aufnahmekammer **46** durchsetzender, im Ausführungsbeispiel kreiszylinderförmiger Hohlkammerabschnitt **47** anschließt. Letzterer ist in Radialrichtung geöffnet zum fluidmäßigen Anschluss des in dem Balgelement **45** geformten Raumes an die Leitungsverbindung **44**.

**[0060]** Das Balgelement **45** bildet zusammen mit dem angeschlossenen, bevorzugt angeformten Hohlkammerabschnitt **47** sowie mit der Leitungsverbindung **44** und dem im Bereich der Dichtung ringförmig umlaufenden Hohlraum **26** ein geschlossenes System, insbesondere ein geschlossenes Hydrauliksystem, welches entsprechend der vorbeschriebenen Ausgestaltung integraler Bestandteil des Rührgefäßes **7** ist.

**[0061]** Entsprechend ist das System bevorzugt vollständig mit einer inkompressiblen Hydraulikflüssigkeit  $H$  gefüllt. Es stellt sich entsprechend ein fußseitiger Hydraulikmittelvorrat  $V$  ein, der über die Leitungsverbindung **44** mit einem öffnungsrandseitigen Hydraulikmittelvorrat  $V'$  verbunden ist.

**[0062]** In der in die Rührgefäßaufnahme **6** der Küchenmaschine **1** eingesetzten Nutzungsstellung des Rührgefäßes **7** liegt das pumpenartig wirkende Balgelement **45** in Zuordnungsstellung zu einem in der Küchenmaschine **1** im Bereich der Rührgefäßaufnahme **6** vorgesehenen Stellteil **48**. Letzteres ist in dem dargestellten Ausführungsbeispiel als linear in Horizontalrichtung, d. h. quer zur Vertikalachse  $x$  des Rührgefäßes **7** bewegbarer Stößel **49** gebildet, der bevorzugt über einen in der Küchenmaschine **1** vorgesehenen elektrischen Stellmotor bewegt wird. Der Stößel **49** ist so ausgerichtet, dass dessen freie, in Richtung auf den Fußbereich **41** des Rührgefäßes **7** weisende Stirnfläche geeignet ist, die, die Balgstirnfläche **45'** freilegende Öffnung **50** der Aufnahmekammer **46** zu durchtreten.

**[0063]** In der Deckelaufagestellung liegt der Deckelrandbereich **10** plan auf dem zugeordneten, durch das Gehäusebauteil **29** gebildeten Öffnungsrand **12** auf. Die kragenseitige Radialschulter **15** des Deckels **19** ist vertikal unterhalb des Riegeelementes **22** positioniert.

**[0064]** Die Verriegelung des Deckels **9** erfolgt durch Einbringen der Hydraulikflüssigkeit  $H$  durch die Zugangsöffnung **27** in den Hohlraum **26**. Hierzu wird bevorzugt zuzolge Tastendruck über eine weiter in dem Bedienfeld **2** vorgesehene Taste **51** die Küchenmaschine **1** in Betrieb genommen, wobei zuzolge einer Linearverlagerung des Stößels **49** in Richtung auf das Balgelement **45** letzteres innerhalb der Aufnahmekammer **46** komprimiert wird. Hierdurch wird das Medium, hier die Hydraulikflüssigkeit  $H$ , durch die Leitungsverbindung **44** in den ringförmig umlaufenden Hohlraum **26** im Bereich der Dichtung **16** gepumpt.

Bei diesem Umpumpen wird soviel Hydraulikflüssigkeit H durch die Leitungsverbindung **44** in den Hohlraum **26** gefördert, dass die Dichtung, insbesondere das Weichkunststoffteil **17** der Dichtung, eine Umformbewegung durchführt zur Verriegelung des Deckels **9** sowie zur zeitgleichen Abdichtung.

**[0065]** Zufolge der Druckbeaufschlagung wölbt sich der U-Steg **21**, insbesondere der das Riegeelement **22** ausformende Abschnitt desselben, nach radial innen mit Bezug auf die Vertikalachse x aus. Hierbei beschreibt ein nach unten und radial nach innen weisender Sperrzahn **31** des Riegeelementes **22** eine Kreisbahn um den im Übergangsbereich vom vertikal oberen U-Schenkel **19** zu dem Riegeelement **22** sich einstellenden Drehpunkt **32**, woraufhin der Sperrzahn **31** in linienförmiger Dichtanlage gegen den Kragen **13** des Deckels **9** tritt (vgl. [Fig. 5](#)). Hierbei überfährt der Sperrzahn **31** zugleich die nach radial außen weisende Schulter **15**, zufolge dessen der durch die Schulter **15** gebildete Hintergriff **14** den Sperrzahn **31** bzw. den in Rotationsrichtung umlaufenden Sperrzahn unterfängt. Neben der gewünschten Abdichtung ist hierdurch zugleich eine Verriegelung des Deckels **9** gegen Abheben desselben erreicht.

**[0066]** In dem in den [Fig. 5](#) und [Fig. 6](#) dargestellten Belastungsfall, in welchem zufolge einer Druckerhöhung innerhalb des Rührgefäßes **7** der Deckel **9** geneigt ist nach vertikal oben auszuwandern, wird die Verschlussbewegung des Sperrzahnes **31** bzw. des Riegeelementes **22** unterstützt, so dass sich ein Selbstsperrereffekt einstellt. Dies ist insbesondere dadurch bedingt, dass im gesperrten Zustand die Kreislinie der entlang des Sperrzahnes **31** gebildeten Dichtkante, in welchem Bereich zugleich auch der Kraftangriff bei einem Rührgefäß-Innendruck wirkt, eine mit Bezug auf die Vertikalachse x kleineren Radius r beschreibt als die Kreislinie durch den Drehpunkt **32** des Sperrzahns **31** (Radius r'). Dies lässt auf den Sperrzahn **31** ein selbstschließendes Drehmoment mit Bezug auf die Darstellungen entgegen des Uhrzeigersinns wirken. Zufolge dieser Ausgestaltung bleibt die Sperrung in der Deckelsperrstellung auch bei einem Betriebsdruckversagen der Hydraulik erhalten. Erst mit einem Abfall des Rührgefäß-Innendrucks auf bevorzugt 0 bar und abgebautem Hydraulikdruck verbringt die eingebettete Feder **30** das Riegeelement **22** in die Ausgangsstellung zurück.

**[0067]** Es ist entsprechend eine Dichtung angegeben mit fest zugewiesenen Gelenkpunkten, die eine besonders präzise Funktionsweise, insbesondere eine Selbstsperrung und Rückstellmöglichkeit anbietet.

**[0068]** Der auf die Dichtung bzw. auf das Weichkunststoffteil **17** einwirkende Hydraulikdruck wird während der gesamten Betriebsdauer beibehalten, dies unter entsprechender Beaufschlagung des Bal-

gelementes **45** durch den maschinenseitigen Stößel **49**. Mit Ausschalten der Küchenmaschine **1** verfährt der Stößel **49** zurück in seine Ausgangsstellung, dies unter Freigabe des Balgelementes **45**, welches sich zufolge der faltenartigen Ausgestaltung der Balgwandung bevorzugt selbsttätig, ggf. unterstützt durch die selbsttätige Rückstellbewegung des Weichkunststoffteils **17** in die in [Fig. 2](#) bzw. [Fig. 4](#) dargestellte Grundstellung zurückstellt.

**[0069]** In besonders vorteilhafter Weise ist das über die Hydraulikflüssigkeit H zur Verriegelung des Deckels **9** dienende, pumpenartige Element – hier das Balgelement **45** – in der in die Rührgefäßaufnahme **6** der Küchenmaschine **1** eingesetzten Stellung des Rührgefäßes **7** nicht von außen zugänglich, ist entsprechend in einer Verstecktlage gehalten, so dass einer Manipulation der Deckel-Verriegelungsmechanik entgegengewirkt ist.

**[0070]** Alle offenbarten Merkmale sind (für sich) erfindungswesentlich. In die Offenbarung der Anmeldung wird hiermit auch der Offenbarungsinhalt der zugehörigen/beigefügten Prioritätsunterlagen (Abschrift der Voranmeldung) vollinhaltlich mit einbezogen, auch zu dem Zweck, Merkmale dieser Unterlagen in Ansprüche vorliegender Anmeldung mit aufzunehmen. Die Unteransprüche charakterisieren in ihrer fakultativ nebengeordneten Fassung eigenständige erfinderische Weiterbildung des Standes der Technik, insbesondere um auf Basis dieser Ansprüche Teilanmeldungen vorzunehmen.

#### Bezugszeichenliste

<b>1</b>	Küchenmaschine
<b>2</b>	Bedienfeld
<b>3</b>	Regler
<b>4</b>	Taster
<b>5</b>	Display
<b>6</b>	Rührgefäßaufnahme
<b>7</b>	Rührgefäß
<b>8</b>	Netzanschlusskabel
<b>9</b>	Deckel
<b>10</b>	Randbereich
<b>11</b>	Gefäßöffnung
<b>12</b>	Öffnungsrand
<b>13</b>	Kragen
<b>14</b>	Hintergriff
<b>15</b>	Schulter
<b>16</b>	Dichtung
<b>17</b>	Weichkunststoffteil
<b>18</b>	Hartkunststoffteil
<b>19</b>	U-Schenkel
<b>20</b>	U-Schenkel
<b>21</b>	U-Steg
<b>22</b>	Riegeelement
<b>23</b>	Anlenkungssteg
<b>24</b>	Lippenabschnitt
<b>25</b>	Stützprofil

<b>26</b>	Hohlraum
<b>27</b>	Zugangsöffnung
<b>28</b>	Wandungsabschnitt
<b>29</b>	Gehäusebauteil
<b>30</b>	Feder
<b>31</b>	Sperrzahn
<b>32</b>	Drehpunkt
<b>33</b>	
<b>34</b>	
<b>35</b>	
<b>36</b>	Rührwerk
<b>37</b>	Heizung
<b>38</b>	Einfüllöffnung
<b>39</b>	Griff
<b>40</b>	Gefäßwandung
<b>41</b>	Fußbereich
<b>42</b>	Greifbereich
<b>43</b>	Stützbereich
<b>44</b>	Leistungsverbindung
<b>45</b>	Balgelement
<b>45'</b>	Balgstirnfläche
<b>46</b>	Aufnahmekammer
<b>47</b>	Hohlkammerabschnitt
<b>48</b>	Stellteil
<b>49</b>	Stößel
<b>50</b>	Öffnung
<b>51</b>	Taste
<b>r</b>	Radius
<b>r'</b>	Radius
<b>x</b>	Vertikalachse
<b>DV</b>	Dicht-/Verriegelungsanordnung
<b>H</b>	Hydraulikflüssigkeit
<b>V</b>	Hydraulikmittelvorrat
<b>V'</b>	Hydraulikmittelvorrat

**ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**Zitierte Patentliteratur**

- EP 0861626 B1 [0003]
- EP 1269898 A1 [0003]
- DE 102008013863 A1 [0009]
- DE 102009006672 A1 [0009]
- DE 102009037229 A1 [0009]

### Patentansprüche

1. Elektromotorisch betriebene Küchenmaschine (1) mit einem Rührgefäß (7), das durch einen Deckel (9) verschließbar ist, wobei der Deckel (9) bei Betrieb der Küchenmaschine (1) relativ zu dem Rührgefäß (7) gegen Entfernen verriegelt ist, wobei weiter zwischen dem Deckel (9) und einem zugeordneten Öffnungsrand (12) des Rührgefäßes (7) bevorzugt eine Dichtung (16) angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Deckel (9) durch ein oder mehrere bewegbare Riegeelemente (22) verriegelbar ist, wobei die Riegeelemente (22) in einem, an dem Deckel (9) oder an dem Rührgefäß (7) ausgebildeten Hintergriff (14) eingreifen und die Bewegung der Riegeelemente (22) durch einen an der Küchenmaschine (1) vorgesehenen Antrieb bewirkbar ist, der außerhalb des Rührgefäßes (7) angeordnet ist.

2. Zubereitungsgefäß, bspw. zum Kochen, Garen oder Dampfgaren von Speisen, das durch einen Deckel verschließbar ist, wobei der Deckel bei Benutzung relativ zu dem Zubereitungsgefäß gegen Entfernen verriegelt ist, wobei weiter zwischen dem Deckel und einem zugeordneten Öffnungsrand des Zubereitungsgefäßes bevorzugt eine Dichtung angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Deckel durch ein oder mehrere bewegbare Riegeelemente verriegelbar ist, wobei die Riegeelemente in einem, an dem Deckel oder an dem Zubereitungsgefäß ausgebildeten Hintergriff eingreifen und die Bewegung der Riegeelemente durch einen Antrieb bewirkbar ist, der außerhalb des Zubereitungsgefäßes angeordnet ist.

3. Küchenmaschine oder Zubereitungsgefäß nach Anspruch 1 oder Anspruch 2 oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass die Riegeelemente (22) hydraulisch oder pneumatisch oder mechanisch bewegbar sind.

4. Küchenmaschine oder Zubereitungsgefäß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass innerhalb des Rührgefäßes (7) bzw. des Zubereitungsgefäßes ein eingeschlossenes Hydraulikvolumen vorgesehen ist, das durch ein außerhalb des Rührgefäßes (7) bzw. Zubereitungsgefäßes vorgesehenes Stellteil (48) beaufschlagt ist.

5. Küchenmaschine oder Zubereitungsgefäß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass die Einwirkung fußseitig des Rührgefäßes (7) bzw. Zubereitungsgefäßes erfolgt.

6. Küchenmaschine oder Zubereitungsgefäß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet,

zeichnet, dass zur Einwirkung in der Küchenmaschine (1) ein bewegbarer Stößel (49) vorgesehen ist.

7. Küchenmaschine oder Zubereitungsgefäß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass rührgefäßseitig bzw. zubereitungsgefäßseitig ein Balgelement (45) vorgesehen ist, auf das gefäßseitig einwirkbar ist.

8. Küchenmaschine oder Zubereitungsgefäß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass eine Leitungsverbindung (44) zwischen einem fußseitigen Hydraulikmittelvorrat (V) und einem öffnungsrandseitigen Hydraulikmittelvorrat (V') ausgebildet ist.

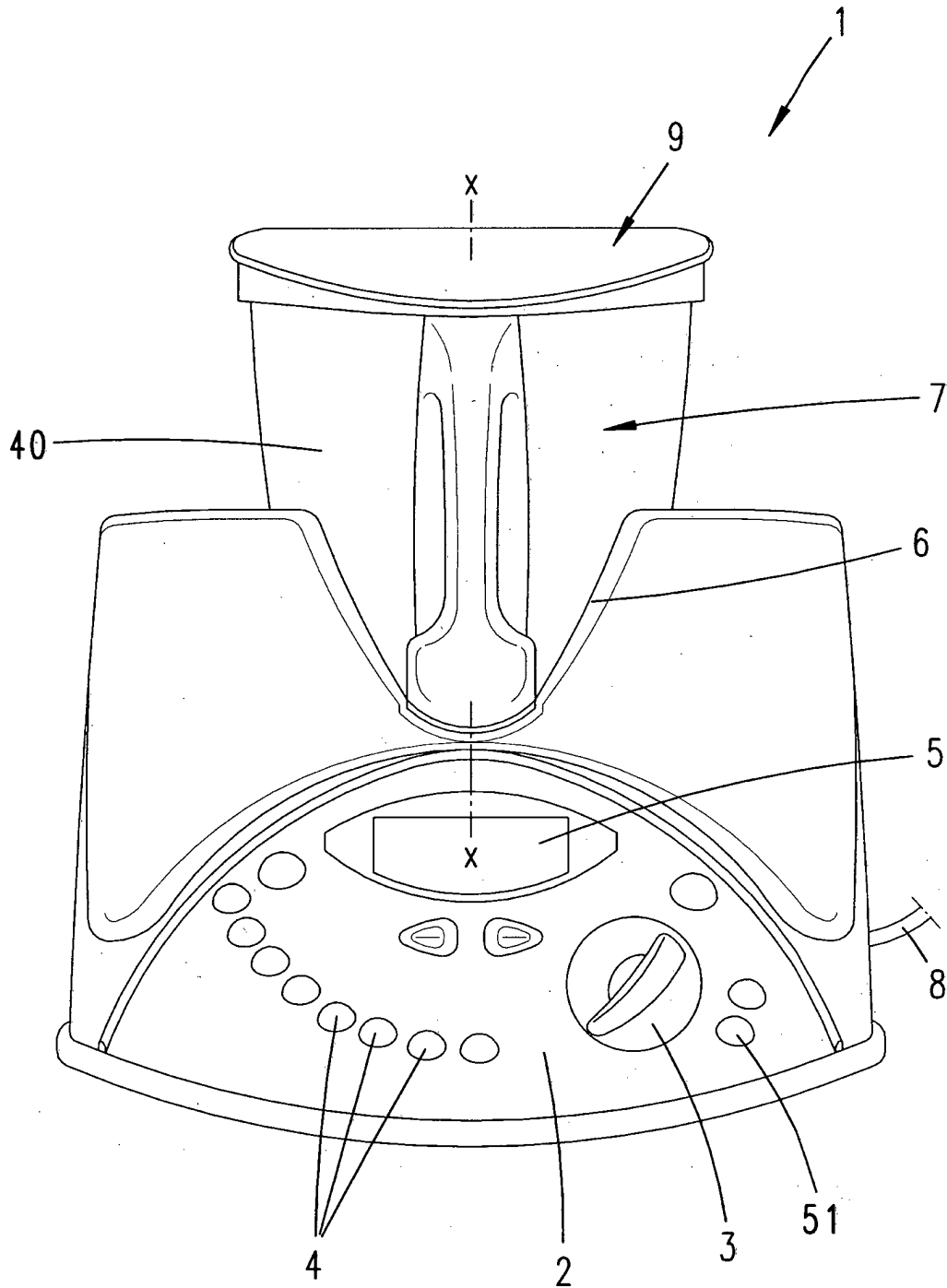
9. Küchenmaschine oder Zubereitungsgefäß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass das Rührgefäß (7) bzw. das Zubereitungsgefäß einen sich vertikal erstreckenden Griff (39) aufweist und dass die Leitungsverbindung (44) den Griff (39) durchsetzend vorgesehen ist.

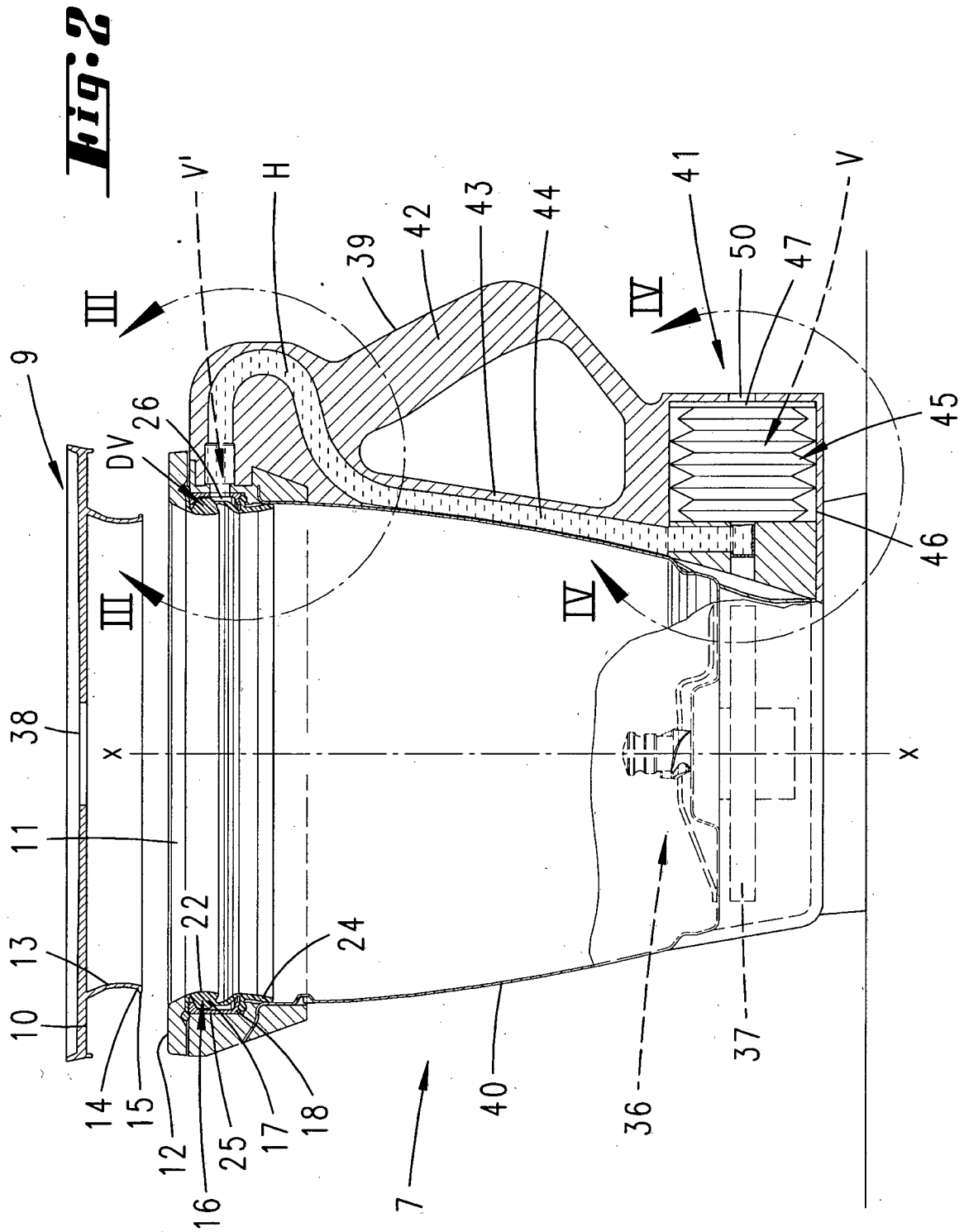
10. Küchenmaschine oder Zubereitungsgefäß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass das Balgelement (45) in einem fußseitigen Bereich des Griffs (39) angeordnet ist.

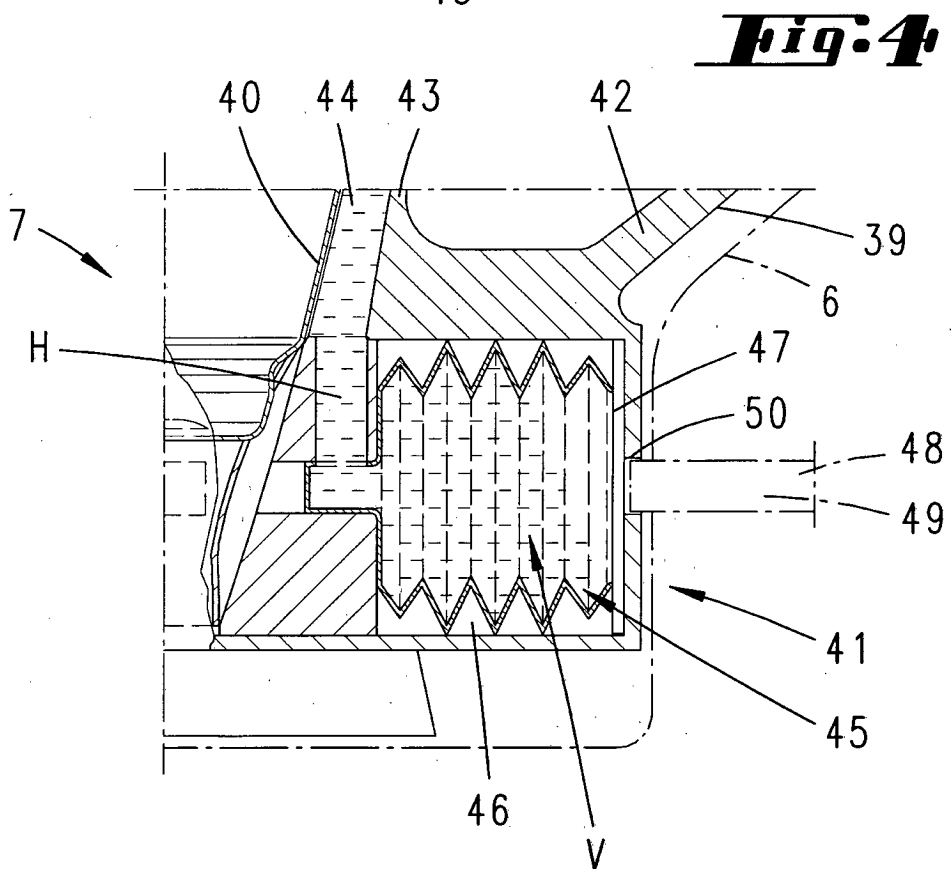
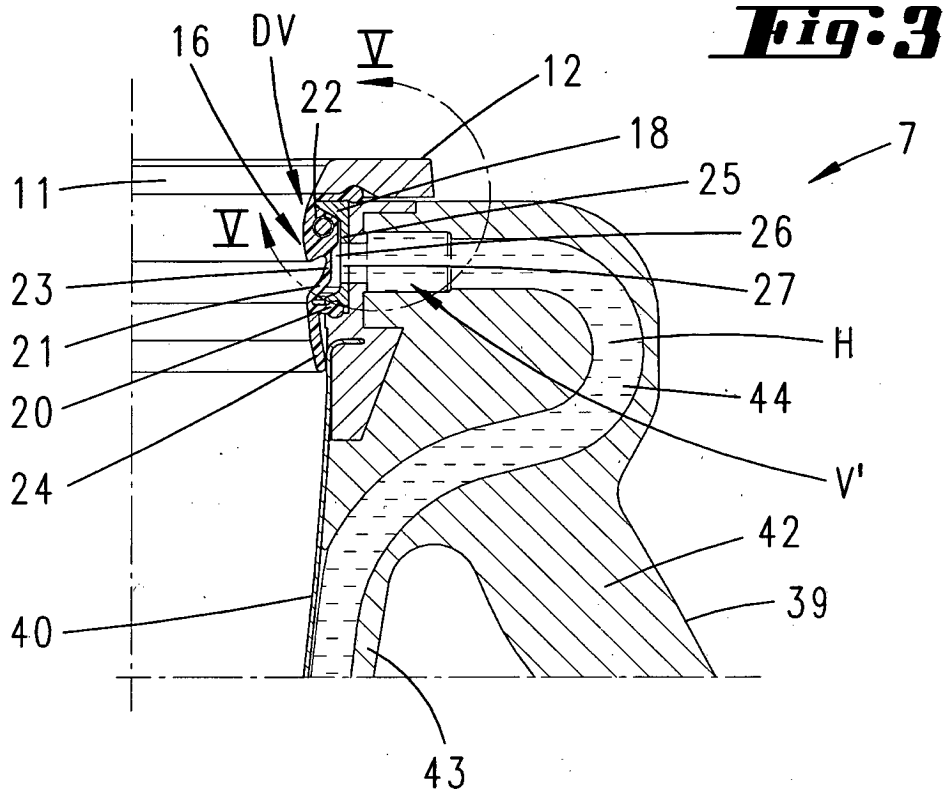
Es folgen 5 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

**Fig. 1**









**Fig. 5**

