



(10) **DE 10 2011 077 161 A1** 2011.12.15

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2011 077 161.1**

(22) Anmeldetag: **07.06.2011**

(43) Offenlegungstag: **15.12.2011**

(51) Int Cl.: **A47J 43/06 (2011.01)**

A47J 43/07 (2011.01)

A47J 43/044 (2011.01)

(66) Innere Priorität:

10 2010 029 891.3 09.06.2010

10 2010 029 949.9 10.06.2010

(72) Erfinder:

Baacke, Bettina, 75172, Pforzheim, DE

(71) Anmelder:

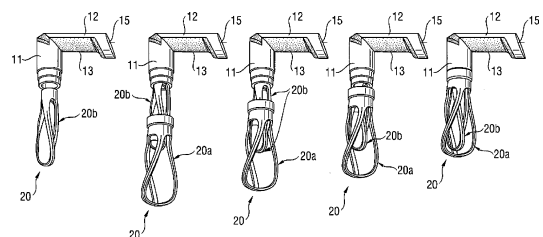
**BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH,
81739, München, DE**

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Handkühengerät mit entsprechendem Werkzeug zur Nahrungsmittelbearbeitung**

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Handkühengerät (1), insbesondere Stabmixer, wobei ein Abtrieb (19) des Handkühengeräts (1) mit einer Koppelstelle (17) für wenigstens ein, vorzugsweise für zwei ineinandergreifende, Werkzeug/e (20, 20a, 20b) verbindbar ist, wobei die ineinandergreifenden Werkzeuge (20, 20a, 20b) vorzugsweise durch ein äußeres Werkzeug (20a) und ein innerhalb des äußeren Werkzeugs (20a) angeordnetes inneres Werkzeug (20b) ausgebildet sind.

Mit der Erfindung ist vorteilhaft erreichbar, dass Rührgut während der Bearbeitung in der Rührschüssel verbleibt und dort zügig zu einer möglichst homogenen Masse verarbeitet wird.



Beschreibung

Hintergrund der Erfindung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Handküchengerät, insbesondere einen Stabmixer, mit einer Koppelstelle für Werkzeuge zur Nahrungsmittelbearbeitung.

Stand der Technik

[0002] Die üblichen Handküchengeräte haben sich grundsätzlich bewährt. Sie weisen jedoch insbesondere beim Kneten von zähem Rührgut den Nachteil auf, dass das Rührgut zum Aufsteigen an den sich drehenden Knetwerkzeugen sowie an der Wandung der Rührschüssel neigt und damit die Koppelstelle für die Werkzeuge des Handküchengeräts verschmutzen kann, wodurch der Aufwand zur Reinigung des Geräts zunimmt.

[0003] Bekannt sind auch Handrührgeräte, welche zwei Koppelstellen aufweisen, die zwei unterschiedliche Werkzeuge empfangen können. Die Rotationsachsen dieser Werkzeuge verlaufen parallel voneinander beabstandet und können somit gegensinnig angetrieben werden. Durch den Abstand zwischen den Achsen kann somit ein möglichst großer Bereich des zu verarbeitenden Rührguts abgedeckt werden, so dass eine homogene Masse nach relativ kurzer Zeit hergestellt werden kann. Um solche zufriedenstellende Ergebnisse benötigen diese Handrührgeräte jedoch zwei Werkzeuge, die durch relativ komplizierte Schnittstellen gesteuert werden müssen. Durch den Abstand zwischen den Rotationsachsen wirken die Handrührer ferner groß und sind manchmal schlecht handhabbar, falls beispielsweise die Verarbeitungsschüssel klein bemessen ist.

[0004] Darüber hinaus können sich bei der Bearbeitung in einer Schüssel Bereiche ausbilden, in denen das Rührgut unerwünscht lange ohne Bearbeitung verweilt. Dies kann zu einer Beeinträchtigung der Homogenität oder zu der Notwendigkeit einer Verlängerung des Rührvorgangs führen.

Der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Handküchengerät bereitzustellen, das eine schnelle und qualitative Verarbeitung des Rührguts gewährleistet.

Erfindungsgemäße Lösung

[0006] Die der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe wird durch ein Handküchengerät gemäß der Merkmalskombination des Anspruchs 1 gelöst.

[0007] Es wird ein Handküchengerät, insbesondere Stabmixer, mit einem Abtrieb und einer Koppelstelle

für Werkzeug bereitgestellt. Vorzugsweise weist das erfindungsgemäße Handküchengerät zwei ineinandergreifende Werkzeuge, welche durch ein äußeres und ein inneres Werkzeug gebildet sind. Das innere Werkzeug wird im Betrieb von dem äußeren Werkzeug umlaufen, dergestalt dass eine Innenfläche des äußeren Werkzeugs an eine Außenfläche des inneren Werkzeugs vorbei geführt wird. Die zwei Werkzeuge werden mittels der Koppelstelle an den Abtrieb gekoppelt, so dass diese unterschiedlichen Antriebsarten ausgesetzt werden können. Insbesondere wird mindestens eines der Werkzeuge in Rotation versetzt, so dass Nahrungsmitteln verarbeitet werden können. Die ineinandergreifenden Werkzeuge erlauben eine schnelle und einfache Verarbeitung eines Mischguts. Die zwei ineinandergreifenden Werkzeuge bewirken eine homogene Konsistenz des Mischguts in der Arbeitsschüssel, in dem keine einzelne Bereiche entstehen können, in welchen das Mischgut unverarbeitet verbleibt. Das äußere Werkzeug befördert das Mischgut zum inneren Werkzeug, welches wiederum eine Sogwirkung auf das zu verarbeitende Nahrungsmittel ausübt. Somit entsteht ein kontinuierlicher Prozess, der ständig Mischgut in den Wirkbereich der zwei Werkzeuge ableitet.

Bevorzugte Ausgestaltung der Erfindung

[0008] Vorteilhafte Aus- oder Weiterbildungen, welche einzeln oder in Kombination miteinander eingesetzt werden können, sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

[0009] Es ist bevorzugt, dass das äußere Werkzeug und das innere Werkzeug jeweils als Schneebesen und/oder Kethaken ausgebildet sind. Der Schneebesen umfasst zwei Werkzeuge, nämlich ein inneres und ein äußeres Werkzeug, welche ineinandergreifend rotierend angetrieben werden. Durch die Rotation definiert das innere Werkzeug eine Außenfläche, die im Betrieb an der Innenfläche des äußeren Werkzeugs verläuft. Üblicherweise sind die als Schneebesen ausgebildeten Werkzeuge strebenartig geformt, wobei die Strebe im Wesentlichen parallel zur Rotationsachse verlaufen. Durch die relativ schnelle Rotation der Strebe wird somit ein Bearbeitungsbereich des Mischguts definiert, der entsprechend der Rotationssymmetrie gegenüber der Rotationsachse den oben erwähnten Flächen entspricht. Diese Flächen sind als Modell, die in Rotation befindlichen Strebe des Schneebesens anzusehen. Der so ausgebildete Schneebesen erlaubt eine schnelle und effiziente Verarbeitung eines Nahrungsmittels, beispielsweise Sahne oder Eiweiß. Im Gegensatz zu einem Schneebesen sind die ineinandergreifenden Werkzeuge eines Knethakens hakenförmig ausgebildet, und werden üblicherweise eine langsamere Rotationsgeschwindigkeit erfahren. Die Werkzeuge eines Knethakens können gegenläufig angetrieben werden, so dass die bei der Verarbeitung von zähem

Mischgut (Teig) entstehenden Drehmomente sich gegenseitig kompensieren. So muss ein Benutzer eine nicht so hohe Kraft auf das Handküchengerät ausüben, um dieses während der Verarbeitung zu stabilisieren.

[0010] Vorteilhafterweise umfassen die als Schneebesens ausgebildete Werkzeuge Streben, wobei die Streben jeweils gegen die Laufrichtung, insbesondere um 120° , verbunden ausgebildet sind, wobei vorzugsweise drei Streben vorgesehen sind. Das innere und das äußere Werkzeug des Schneebesens weisen somit jeweils drei Streben auf, welche in einem gemeinsamen Punkt miteinander verbunden sind. Der jeweilige Punkt liegt auf der Rotationsachse des Werkzeugs und die drei Streben des inneren und des äußeren Werkzeugs verlaufen in einem 120° Winkel aus dem gemeinsamen Punkt heraus. So entsteht eine Rotationssymmetrie, welche eine effektive Verarbeitung des Mischguts erlaubt.

[0011] Bevorzugt ist zwischen Antrieb und Werkzeuge ein Getriebe, insbesondere ein Planetengetriebe mit einem ersten Antriebsrad für das innere Werkzeug und einem zweiten Antriebsrad für das äußere Werkzeug, angeordnet. Somit kann das Drehmoment des Antriebmotors des Handküchengeräts auf das Werkzeugsystem übertragen werden. Durch das Planetengetriebe und der zwei Antriebsräder können für das innere bzw. äußere Werkzeug unterschiedliche Antriebsarten eingestellt werden. Beispielsweise können die Werkzeuge gegenläufig um eine gemeinsame Rotationsachse rotierend angetrieben werden.

[0012] Es ist bevorzugt, dass das äußere und das innere Werkzeug einzeln betreibbar so, vorzugsweise so, dass auch kleine Arbeitsbehältnisse verwendbar sind. So kann beispielsweise nur das innere Werkzeug in die Koppelstelle des Handküchengeräts eingesetzt werden, und einzeln zur Nahrungsmittelverarbeitung verwendet werden. Das innere Werkzeug weist bevorzugt eine geeignete Abmessung und Form, um beispielsweise Nahrungsmittel innerhalb schmaler Rührschüsseln oder Gläsern zu verarbeiten.

[0013] Gemäß einer Ausführungsform ist das innere Werkzeug gegenläufig zum äußeren Werkzeug antreibbar. Somit kann das zu verarbeitende Fluid (Rührgut) besonders homogen verarbeitet werden. Durch den gegenläufigen Lauf der Werkzeuge kann ferner das Drehmoment kompensiert werden, und ein Benutzer benötigt eine geringere Haltekraft bei der Handhabe des Handküchengeräts. Die durch die gegenläufig rotierenden Werkzeuge entstandenen Drehmomente heben sich nun fast vollständig auf, welches zu einem sicheren Betrieb des Handküchengeräts führt.

[0014] Gemäß einer weiteren Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist von äußerem und innerem Werkzeug das eine starr und das andere Werkzeug rotierbar ausgebildet, wobei einem vorzugsweise starren äußerem Werkzeug eine Berührungsfunktion für einen Benutzer und/oder insbesondere der Innenwand eines Arbeitsbehältnis zukommt. Das innere Werkzeug rotiert innerhalb des äußeren Werkzeugs, welches in diesem Fall gestoppt ist, und folglich eine Schutzfunktion aufweist.

[0015] Zweckmäßigerweise weist die Koppelstelle eine Magnethalterung für einen metallischen Werkzeugschaft auf. Folglich kann das Werkzeug in der Koppelstelle zumindest justiert werden, wobei anschließend ein Festziehen bzw. Fixieren erfolgen sollte. Es ist jedoch ebenfalls denkbar, dass die Magnethalterung das Werkzeug in der Koppelstelle in einer Endlage festhält und betriebsfähig bereitstellt.

[0016] Weiter ist die Magnethalterung weiter ausgebildet ist, um den Werkzeugschaft in die Koppelstelle des Handküchengeräts zu arretieren. Mittels der Magnethalterung wird nun das Werkzeug in eine korrekte Position gebracht, so dass ein Benutzer nur noch das festziehen des Werkzeugs durchführen muss.

[0017] Gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung sind die Werkzeuge flexibel ausgebildet, dergestalt dass diese beim Ankoppeln in die Koppelstelle des Handküchengeräts eine betriebsfähige Verwendungsform aufweisen. Das hat den Vorteil, dass die Werkzeuge platzsparend gelagert werden können, da sie durch die Flexibilität beispielsweise eine flache Form aufweisen können bzw. leicht gefaltet werden können.

[0018] Zweckmäßigerweise ist oberhalb eines ersten Gehäuseabschnitts ein zweiter, als Griffstück ausgebildeter, Gehäuseabschnitt vorgesehen.

[0019] Der als Griffstück ausgebildete Gehäuseabschnitt weist wenigstens abschnittsweise eine gut umfassbare Querschnittsverjüngung auf. Dies verbessert die Handhabe des Handküchengeräts und kann optisch ansprechend wirken.

[0020] Endseitig des Griffabschnitts ist ein Anschlag ausgebildet, welcher vorzugsweise mit dem Gehäusequerschnitt des ersten Gehäuseabschnitts korrespondiert und vorzugsweise wenigstens abschnittsweise eine Abstellfläche für das Handküchengerät bereitstellt. Somit kann das Handküchengerät in seiner zweiten Betriebsstellung auf eine Arbeitsfläche stabil abgestellt werden.

[0021] Es ist bevorzugt, dass in einer ersten Betriebsstellung der erste und zweite Gehäuseabschnitt eine gemeinsame Längsachse bilden.

[0022] Zweckmäßigerweise ist die Querschnittsverjüngung nur auf einer Seite der Längsachse, insbesondere um 30% gegenüber dem Außenquerschnitt verjüngend, ausgebildet. Folglich kann der Griff des Handkühengeräts sicher von einem Benutzer festgehalten werden.

[0023] Zum Zwecke der Verschwenkbarkeit von erstem und zweitem Gehäuseabschnitt ist zwischen diesen ein Gelenk ausgebildet, welches vorzugsweise in Gestalt einer Bajonettverbindung ausgebildet und vorzugsweise unter einem Winkel von 50° zur Horizontalen beziehungsweise unter 40° zur Längsachse des eines in senkrechter Arbeitsposition verwendeten Handkühengeräts angeordnet ist. Das Gelenk sichert eine einfache Handhabe und beide Betriebsstellungen können ohne hohen Kraftaufwand für den Benutzer eingestellt werden.

[0024] In der verschwenkten Position der Gehäuseabschnitte ist der zweite Gehäuseabschnitt (12) um 80° zum ersten Gehäuseabschnitt (11) verschwenkt und nimmt somit eine zweite Betriebsposition (II) ein. Diese Winkelstellung hat sich als ergonomisch vorteilhaft herausgestellt. Falls das Handkühengerät in dieser Position auf seine Abstellfläche abgestellt worden ist, kann folglich das Gewicht des Werkzeugs kompensiert werden und das Gerät kann somit nicht umfallen.

[0025] Die oben offenbarten Merkmale können sowohl einzeln als auch in beliebiger Kombination für die Verwirklichung der Erfindung in ihren verschiedenen Ausgestaltungen von Bedeutung sein.

Kurzbeschreibung der Figuren

[0026] Die Erfindung wird im Folgenden anhand schematischer Zeichnungen an mehreren Ausführungsbeispielen mit weiteren Einzelheiten näher erläutert.

[0027] Es zeigen:

[0028] **Fig. 1a**: eine seitliche Ansicht eines Handkühengeräts gemäß der vorliegenden Erfindung in einer ersten Betriebsstellung;

[0029] **Fig. 1b**: eine seitliche Ansicht eines Handkühengeräts gemäß der vorliegenden Erfindung in einer zweiten Betriebsstellung;

[0030] **Fig. 1c**: ein Handkühengerät gemäß vorliegender Erfindung ohne Werkzeug;

[0031] **Fig. 2**: ein Werkzeugsystem gemäß vorliegender Erfindung;

[0032] **Fig. 3**: die prinzipielle Arbeitsweise des Werkzeugs gemäß vorliegender Erfindung;

[0033] **Fig. 4**: eine prinzipielle Ansicht der Koppelstelle des Abtriebs gemäß vorliegender Erfindung;

[0034] **Fig. 5**: die prinzipielle Vorgehensweise bei einer Inbetriebnahme des Handkühengeräts gemäß der vorliegenden Erfindung in einer zweiten Betriebsstellung;

[0035] **Fig. 6**: der Motor und das Getriebe des Handkühengeräts in einer schematischen Ansicht;

[0036] **Fig. 7**: das Handkühengerät gemäß der Erfindung mit einem Knethaken als Werkzeugsystem gemäß einer Ausführungsform der Erfindung;

[0037] **Fig. 8**: das Einstellen der ersten und zweiten Betriebsstellung des Handkühengeräts;

[0038] **Fig. 9** die Bajonettverbindung im Gelenk des Handkühengeräts; und schließlich

[0039] **Fig. 10** ein weiteres Werkzeug gemäß der vorliegenden Erfindung.

Ausführliche Beschreibung der Erfindung anhand mehrerer Ausführungsbeispiele

[0040] **Fig. 1a** zeigt das Handkühengerät in einer ersten Betriebsstellung, in welcher die Längsachse des ersten Gehäuseabschnitts 11 und die Längsachse des zweiten Gehäuseabschnitts 12 übereinstimmen, in dem diese eine gemeinsame Längsachse bilden. In dieser Stellung weist das Handkühengerät 1 die Form eines Stabmixers und kann als solches in Betrieb genommen werden.

[0041] Am unteren Ende des Handkühengeräts 1 ist ein Werkzeug 20 angeordnet, welches zur Nahrungsmittelverarbeitung eingesetzt werden kann. Das Werkzeug 20 in der **Fig. 1a** ist schematisch dargestellt und weist gemäß einer Ausführungsform einen zylindrischen Verlauf mit zwei seitlich angeordneten Öffnungen 16a und 16b, die sich entlang der Werkzeugachse erstrecken. Die Öffnungen 16a, 16b sind im Hauptkörper des Werkzeugs 20 angeformt und sind ausgebildet, um das bereits verarbeitete Mischgut zurück in die Arbeitsschüssel zu befördern. Im unteren Bereich des Werkzeugs 20 kann gemäß einer möglichen Ausführungsform ein Messer oder eine Schlagscheibe angeordnet werden, welche das Mischgut bearbeiten und entsprechend durch die Öffnungen 16a, 16b wieder aus dem Wirkungsbereich des Werkzeugs hinausbefördern. Anschließend kann das Mischgut erneut in den Wirkungsbereich des Werkzeugs 20 geführt werden, bzw. ein Benutzer kann das Handkühengerät 1 dahin bewegen.

[0042] Das Handkühengerät 1 gemäß einer möglichen Ausführungsform der Erfindung ist als Akkugerät ausgebildet und kann ferner eine Ladestation auf-

weisen, mit welcher die Akkumulatoren erneut aufgeladen werden können. Üblicherweise werden die Akkumulatoren im Griffbereich **12** angeordnet und werden funktionell mit dem Elektromotor, der sich im ersten Gehäuseabschnitt **11** befindet. Dazu kann das Gerät eine Gesamtlänge l von ca. 240 mm betragen, welche einen Gehäusebereich der Länge l_1 gleich ca. 200 mm und einen Werkzeugbereich Länge l_2 gleich ca. 200 mm aufweist. Diese Längenangaben entsprechen einer möglichen Ausführungsform und haben sich als vorteilhaft in der Handhabe bewährt.

[0043] Ein Benutzer kann folglich das Handkühengerät im Griffbereich **12** insbesondere an der Querschnittsverjüngung **13** fassen, und dieses entsprechend bei der Nahrungsmittelbearbeitung verwenden. Die Querschnittsverjüngung **13** ist so dimensioniert, dass ein Benutzer den Griffbereich **12** bequem handhaben kann. Weiter kann die Querschnittsverjüngung **13** eine speziell ausgebildete Oberfläche aufweisen, die einen sicheren Betrieb des Handkühengeräts gewährleisten kann.

[0044] [Fig. 1b](#) zeigt das Handkühengerät **1** mit einem Werkzeug bzw. Werkzeugsystem **20** gemäß vorliegender Erfindung in einer zweiten Betriebsposition **II**, in welcher das Handkühengerät **1** der Handhabung eines Handrührers entspricht. Das Werkzeugsystem **20** bzw. das Werkzeug **20** übernimmt nun die Aufgabe eines Schneebesens **29**, der beispielsweise zum Schlagen von Sahne oder Eiweiß einsetzbar ist. Das Werkzeug **20** weist zwei Werkzeugteile auf, ein äußeres Werkzeug **20a** und ein inneres Werkzeug **20b**. Gemäß einer möglichen Ausführungsform der Erfindung werden das innere Werkzeug **20b** und das äußere Werkzeug **20a** gegensinnig angetrieben, d. h. beispielsweise rotiert das äußere Werkzeug **20a** im Uhrzeigersinn und entsprechend würde das innere Werkzeug **20b** gegen den Uhrzeigersinn angetrieben werden.

[0045] Das Verschwenken bzw. das Verdrehen der Gehäuseabschnitte **11** und **12** wird mittels eines geeigneten Gelenks **18** bereitgestellt, so dass in der zweiten Betriebsstellung **2** ein Winkel von ca. 80° zwischen den Gehäuseabschnitten **11**, **12** bei der Verwendung des Handkühengeräts als Handrührer eingestellt worden ist. Dieser Winkel hat sich als besonders ergonomisch in der Handhabe des Geräts **1** herausgestellt. Weiter weist der Griffabschnitt **12** eine Gesamtlänge g_1 von ca. 190 mm auf, und die Höhe g_2 des Abschnitts **11** samt Werkzeug beträgt ca. 200 mm. Diese Abmessungen haben sich ebenfalls als ergonomisch und leicht handhabbar herausgestellt.

[0046] In der [Fig. 1c](#) ist der Hauptkörper des Handkühengeräts ohne angeschlossenes Werkzeug in einer ersten Betriebsstellung **I** in Form eines Stabmixers. Der Griffabschnitt **12** des Gerätegehäuses weist weiter eine Ablagefläche **15** auf, welche zur Ab-

lage des Handkühengeräts in der zweiten Betriebsstellung ([Fig. 1b](#)) dienen kann. So kann ein Benutzer das Handkühengerät stabil auf eine Arbeitsfläche abstellen, um beispielsweise andere Aufgaben zu erledigen.

[0047] Zum Zwecke der Verschwenkbarkeit von erstem und zweitem Gehäuseabschnitt **11** und **12** ist das Gelenk **18** unter einem Winkel von 50° zur Horizontalen beziehungsweise unter 40° zur Längsachse des in senkrechter Arbeitsposition verwendeten Handkühengeräts **1** angeordnet. Somit kann die Querschnittsverjüngung **13** des Griffabschnittes **12** besonders ergonomisch ausgebildet werden. Die Querschnittsverjüngung **13** ist in einer Ausführungsform nur auf einer Seite der Längsachse, insbesondere um 30% gegenüber dem Außenquerschnitt verjüngend, ausgebildet. Der Außenquerschnitt wird durch den ersten Gehäuseabschnitt **11** definiert, in welchem üblicherweise der Antriebsmotor und das Getriebe des Handkühengeräts **1** angeordnet sind.

[0048] Im unteren Bereich des Hauptkörpers des Handkühengeräts sind der Abtrieb **19** und die Koppelstelle **17** für das einzusetzende Werkzeug **20** angeordnet. Der Abtrieb **19** kann zwei gegenläufige Abtriebe, welche wiederum zum Antreiben des inneren und des äußeren Werkzeugs verwendbar sind.

[0049] [Fig. 2](#) zeigt ein als Schneebesens **29** ausgebildetes Werkzeug **20** gemäß vorliegender Erfindung. Das Werkzeug **20** weist ein inneres Werkzeug **20b** und ein äußeres Werkzeug **20a** auf. Das innere Werkzeug und das äußere Werkzeug werden rotierend angetrieben, wobei sich das innere Werkzeug **20b** innerhalb des äußeren Werkzeugs **20a** dreht. Bevorzugt werden die Werkzeuge **20a**, **20b** gegenläufig angetrieben, um somit eine Drehmomentkompensation zu erreichen und weiter die Homogenität des zu verarbeitenden Nahrungsmittels zu verbessern.

[0050] Beide Rührwerkzeuge **20a** und **20b** werden jeweils mit drei Streben **21a**, **21b**, **21c** aufgebaut, welche jeweils einen gemeinsamen Punkt P_1 bzw. P_2 auf der Rotationsachse R aufweisen. Die drei Streben für das innere Werkzeug **20b** und weiter die drei Streben für das äußere Werkzeug **20a** stellen ein Optimum an Laufruhe und eine schlichte Optik für einen Betrachter sicher. Weiter ist die Reinigung durch die relativ kleine Anzahl an Einheiten besonders einfach. Die Streben **21a**, **21b**, **21c** des äußeren und inneren Werkzeugs **20a**, **20b** sind jeweils um 120° gegen die Laufrichtung verwunden. Auf diese Weise gleiten die Streben von innerem und äußerem Werkzeug ohne Belastungsspitzen aneinander vorbei und gleichzeitig wird dadurch die Drehbewegung bzw. Rotation optisch verdeutlicht. In der [Fig. 2](#) sind schematisch die bevorzugte Rotationsrichtung des inneren bzw. äußeren Werkzeugs gezeigt.

[0051] Im oberen Bereich weisen beide Werkzeuge **20a** und **20b** einen Werkzeugschaft **22** auf, der eine Wirkverbindung zwischen Antrieb und Werkzeug bereitstellt. Gemäß dieser Ausführungsform der Erfindung haben die Streben einen dreieckigen Querschnitt und sind integral mit dem Schaft ausgebildet.

[0052] Der Schaft **33** des äußeren Werkzeugs **20a** ist entlang des unteren Gehäuseabschnitts **11** des Handkühengeräts **1** hochgezogen, welches eine zusätzliche Schutzfunktion gegenüber Verunreinigungen der Koppelstelle am Handkühengerät **1** bereitstellt.

[0053] [Fig. 3](#) zeigt das Werkzeugsystem aus [Fig. 2](#) während des Zusammenbauens. Das innere Werkzeug **20b** kann in das äußere Werkzeug **20a** eingesetzt werden, so dass diese möglichst platzsparend gegenläufig rotieren können. Die Rotationsrichtung ist mit den Bezugszeichen L1 bzw. L2 dargestellt. Weiter weisen die Werkzeuge aus [Fig. 3](#) jeweils vier Streben auf.

[0054] Das Mischgut bzw. Rührgut sollte in einer bestimmten Höhe am Werkzeug „abgerissen“ werden, da es sich sonst am Werkzeug **20** entlang bis zur Antriebseinheit **60**, **17**, **16** hochziehen kann, was zu Verschmutzung Funktionsbeeinträchtigung des Gerätes **1** führt.

[0055] Durch schräges aneinander Vorbeigleiten der Werkzeuge **20a** und **20b** kann somit das oben erwähnte Abreißen erreicht werden. Gleichzeitig mindert dies auch den unruhigen Lauf am Schüsselrand. Die ineinandergreifenden Werkzeuge **20a** und **20b** stellen sicher, dass das Rührgut durch das Werkzeug **20** hindurchgeführt wird und sich nicht im Werkzeug **20** sammelt.

[0056] [Fig. 4](#) zeigt schematisch den Antrieb des Handkühengeräts gemäß vorliegender Erfindung. Der Antrieb **19** steht in Wirkverbindung mit dem Antriebsmotor **60** des Handkühengeräts und weist eine Koppelstelle **17** für ineinandergreifende Werkzeuge **20** auf. Die Koppelstelle **17** umfasst zwei Abtriebsbereiche **41** und **42** für das innere bzw. das äußere Werkzeug **20b** und **20a**. Die Abtriebsbereiche **41** und **42** sind konzentrisch ausgebildet und sind eingerichtet um mit dem jeweiligen Werkzeugschaft **22** des inneren bzw. äußeren Werkzeugs zu arbeiten. Die Abtriebsbereiche **41** und **42** sind lediglich prinzipiell dargestellt und können auch eine andere Ausgestaltung aufweisen.

[0057] [Fig. 5](#) zeigt das erfindungsgemäße Handkühengerät **1** in einer zweiten Betriebsstellung als Handrührer, wobei im ersten Bild nur das innere Werkzeug **20b** verwendet wird und in den nachfolgenden Sequenzen das Aufsetzen des äußeren Werkzeugs **20a** angedeutet wird. Im letzten Bild wird

somit das erfindungsgemäße Handkühengerät **1** in Form eines Handrührer mit zwei ineinandergreifenden Werkzeugen **20a**, **20b**, die eine schnelle und effektive Bearbeitung von Mischgut sichern.

[0058] [Fig. 6](#) zeigt schematisch das Antriebsgetriebe des erfindungsgemäßen Handkühengeräts gemäß einer ersten Ausführungsform. Weitere Antriebsgetriebe können eingesetzt werden, die geeignet sind, um das innere und äußere Werkzeug rotierend anzutreiben.

[0059] Das Getriebe ist als Planetengetriebe **63** ausgebildet und weist ein erstes Antriebsrad **63a** für das äußere Werkzeug **20a** und weiter ein zweites Antriebsrad **63b** für das innere Werkzeug **20b**. Die Drehmomentübertragung wird mit Hilfe geeigneter Sonnenräder **65**, welche die Rotation der Motorachse **61** entsprechend umwandeln und übertragen. Das Planetengetriebe transformiert die Drehzahl des Motors **60** in den für den Rührvorgang benötigten Drehzahlbereich um das etwa dreißigfache nach unten. Die Kegelräder **66** dienen dazu, die Drehrichtung für das äußere Rührwerkzeug umzukehren. Für leiseren und belastungsarmen Betrieb werden bevorzugt schrägverzahnte Zahnräder eingesetzt.

[0060] [Fig. 7](#) zeigt ein Handkühengerät mit aufgesetztem Knetwerkzeug gemäß der Erfindung. Das Knetwerkzeug ist als Knethaken **70** ausgebildet und weist ebenfalls zwei ineinandergreifende Werkzeuge **70a** und **70b** auf. Die hakenförmig ausgebildeten Werkzeuge **70a** und **70b** werden analog gegenläufig angetrieben, und können somit das entstandene Drehmoment kompensieren. Im rechten Bild ist eine Seitenansicht der Knethaken gezeigt. Das Knethakensystem **70** wird wie der Schneebesens **20** ebenfalls an der Koppelstelle **17** des Handkühengeräts **1** mit dem Getriebe des Antriebsmotors **60** verbunden.

[0061] Falls das Handkühengerät für eine Knetfunktion eingesetzt wird, ist es vorteilhaft, dass sich die Gehäuseabschnitte **11** und **12** in der zweiten Betriebsstellung **II** verschwenkt sind. In dieser Position können die Drehmomente, die bei der Teigverarbeitung entstehen, durch den besseren Hebel ausgeglichen werden.

[0062] [Fig. 8](#) zeigt schematisch das Verschwenken des Handkühengeräts aus einer zweiten Betriebsposition **II** als Handrührer in eine erste Betriebsposition als Stabmixer. Wie gezeigt benötigt der Benutzer kein zusätzliches Werkzeug, sondern kann leicht die Drehung vornehmen. Es wäre denkbar, dass das Handkühengerät **1** auch in einer Zwischenstellung betrieben werden könnte. Gemäß dieser Ausführungsform kann jedoch das Handkühengerät lediglich in einer ersten und einer zweiten Position betrieben werden.

[0063] Fig. 9 zeigt das Gelenk des Handküchengeräts 1. Das Gelenk 18 ist bevorzugt mit einer Bajonettverbindung 90 versehen, so dass beide Gehäuseabschnitte voneinander getrennt werden können. Dies erleichtert die Reinigung.

[0064] Fig. 10 zeigt ein flexibles Werkzeug 20 gemäß vorliegender Erfindung. Das Werkzeug 20 weist im Normalzustand eine flache Bauweise auf und kann folglich platzsparend gelagert werden. Im aufgesteckten Zustand, d. h. in der Koppelstelle 17 des Handküchengeräts 1 nimmt das Werkzeug 20 die Endform auf, und kann anschließend zur Nahrungsmittelverarbeitung eingesetzt werden.

[0065] Die in der vorstehenden Beschreibung, den Ansprüchen und den Zeichnungen offenbarten Merkmale können sowohl einzeln als auch in beliebiger Kombination für die Verwirklichung der Erfindung in ihren verschiedenen Ausgestaltungen von Bedeutung sein.

Bezugszeichenliste

1	Handküchengerät
11	erster Gehäuseabschnitt
12	zweiter Gehäuseabschnitt bzw. Griffabschnitt
13	Querschnittsverjüngung
14	Anschlag mit Abstellfläche
15	Abstellfläche
17	Koppelstelle
18	Gelenk
19	Abtrieb
20	Werkzeug
20a	inneres Werkzeug
20b	äußeres Werkzeug
21a, 21b, 21c	Streben des Werkzeugs bzw. Werkzeuge
22	Werkzeugschaft
23	Magnethalterung
29	Schneebesens
60	Motor bzw. Antriebsmotor des Handküchengeräts
61	Motorachse
63	Planetenge triebe
63a	erstes Antriebsrad für das äußere Werkzeug
63b	zweites Antriebsrad für das innere Werkzeug
70	Knethaken
90	Bajonettverbindung
I	erste Betriebsstellung bzw. Betriebsposition
II	zweite Betriebsstellung bzw. Betriebsposition

L1	Laufriichtung des inneren Werkzeugs
L2	Laufriichtung des äußeren Werkzeugs

Patentansprüche

1. Handküchengerät (1), insbesondere Stabmixer, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein Abtrieb (19) des Handküchengeräts (1) mit einer Koppelstelle (17) für wenigsten ein, vorzugsweise für zwei ineinandergreifende, Werkzeug/e (20, 20a, 20b) verbindbar ist, wobei die ineinandergreifenden Werkzeuge (20, 20a, 20b) vorzugsweise durch ein äußeres Werkzeug (20a) und ein innerhalb des äußeren Werkzeugs (20a) angeordnetes inneres Werkzeug (20b) ausgebildet sind.

2. Handküchengerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das äußere Werkzeug (20a) und das innere Werkzeug (20b) jeweils als Schneebesens (29) und/oder Knethaken (70) ausgebildet sind.

3. Handküchengerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Werkzeuge (20, 20a, 20b) Streben (21a, 21b, 21c) aufweisen, wobei die Streben (21a, 21b, 21c) mindestens eines als Schneebesens (29) ausgebildetes Werkzeug (20, 20a, 20b) jeweils gegen die Laufriichtung (L1, L2), insbesondere um 120°, verbunden ausgebildet ist, wobei vorzugsweise drei Streben (21a, 21b, 21c) vorgesehen sind.

4. Handküchengerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen Abtrieb (19) und Werkzeuge (20, 20a, 20b) ein Getriebe (63), insbesondere ein Planetengetriebe (63) mit einem ersten Antriebsrad (63b) für das innere Werkzeug (20b) und einem zweiten Antriebsrad (63a) für das äußere Werkzeug (20a), angeordnet ist.

5. Handküchengerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das äußere und das innere Werkzeug (20a, 20b) einzeln betreibbar ist, vorzugsweise so, dass auch kleine Arbeitsbehältnisse verwendbar sind.

6. Handküchengerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das innere Werkzeug (20b) gegenläufig zum äußeren Werkzeug (20a) antreibbar ist.

7. Handküchengerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass von äußerem und innerem Werkzeug (20a, 20b) das eine starr und das andere Werkzeug rotierbar ausgebildet ist, wobei einem vorzugsweise starren äußeren Werkzeug (20a) eine Berührungsfunktion für einen Benutzer und/oder insbesondere der Innenwand eines Arbeitsbehältnis zukommt.

8. Handkühengerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Koppelstelle (17) mit einer Magnethalterung (23) für einen metallischen Werkzeugschaft (22) ausgebildet ist.

9. Handkühengerät (1) nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Magnethalterung (23) weiter ausgebildet ist, um den Werkzeugschaft (22) in die Koppelstelle (17) des Handkühengeräts (1) zu arretieren.

10. Handkühengerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Werkzeuge flexibel ausgebildet sind, dergestalt dass diese beim Ankoppeln in die Koppelstelle (17) des Handkühengeräts (1) eine betriebsfähige Verwendungsform aufweisen.

11. Handkühengerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das innere und/oder das äußere Werkzeug (20a, 20b) hakenförmig ausgebildet sind, um eine Knetfunktion des Handkühengeräts (1) bereitzustellen.

12. Handkühengerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dass das Handkühengerät (1) einen Motor (60) umfasst, an dessen Motorachse (61) der Abtrieb (19) ausgebildet ist.

13. Handkühengerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Motor (60) in einem ersten Gehäuseabschnitt (11) angeordnet ist.

14. Handkühengerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass oberhalb des ersten Gehäuseabschnitts (11) ein zweiter, als Griffstück (12) ausgebildeter, Gehäuseabschnitt vorgesehen ist.

15. Handkühengerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der als Griffstück ausgebildete Gehäuseabschnitt (12) wenigstens abschnittsweise eine gut umfassbare Querschnittsverjüngung (13) aufweist.

16. Handkühengerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass endseitig des Griffabschnitts (12) ein Anschlag (14) ausgebildet ist, welcher vorzugsweise mit dem Gehäusequerschnitt des ersten Gehäuseabschnitts (11) korrespondiert und vorzugsweise wenigstens abschnittsweise eine Abstellfläche (15) für das Handkühengerät (1) bereitstellt.

17. Handkühengerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass in einer ersten Betriebsstellung (I) der erste und

zweite Gehäuseabschnitt (11, 12) eine gemeinsame Längsachse bilden.

18. Handkühengerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Querschnittsverjüngung (13) nur auf einer Seite der Längsachse, insbesondere um 30% gegenüber dem Außenquerschnitt verjüngend, ausgebildet ist.

19. Handkühengerät (1) nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zum Zwecke der Verschwenkbarkeit von erstem und zweitem Gehäuseabschnitt (11, 12) zwischen diesen ein Gelenk (18) ausgebildet ist, welches vorzugsweise in Gestalt einer Bajonettverbindung (90) ausgebildet und vorzugsweise unter einem Winkel von 50° zur Horizontalen beziehungsweise unter 40° zur Längsachse des eines in senkrechter Arbeitsposition verwendeten Handkühengeräts (1) angeordnet ist.

20. Handkühengerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass in der verschwenkten Position der Gehäuseabschnitte (11) der zweite Gehäuseabschnitt (12) um 80° zum ersten Gehäuseabschnitt (11) verschwenkt ist und eine zweite Betriebsposition (II) einnimmt.

21. Handkühengerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die genannten Winkelmaße jeweils korrespondieren um $\pm 10^\circ$ ausgebildet sind.

22. Handkühengerät (1) nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Handkühengerät (1) sowohl in der ersten als auch in der zweiten Betriebsposition (I, II) betreibbar ist.

Es folgen 10 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

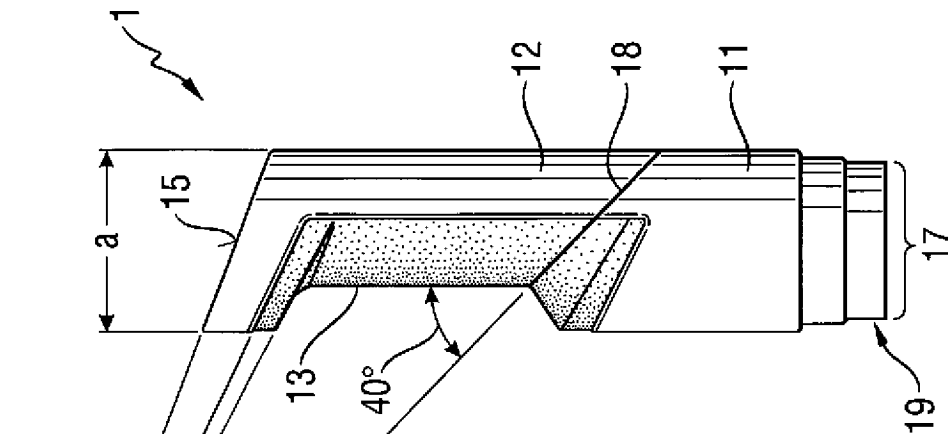


Fig. 1c

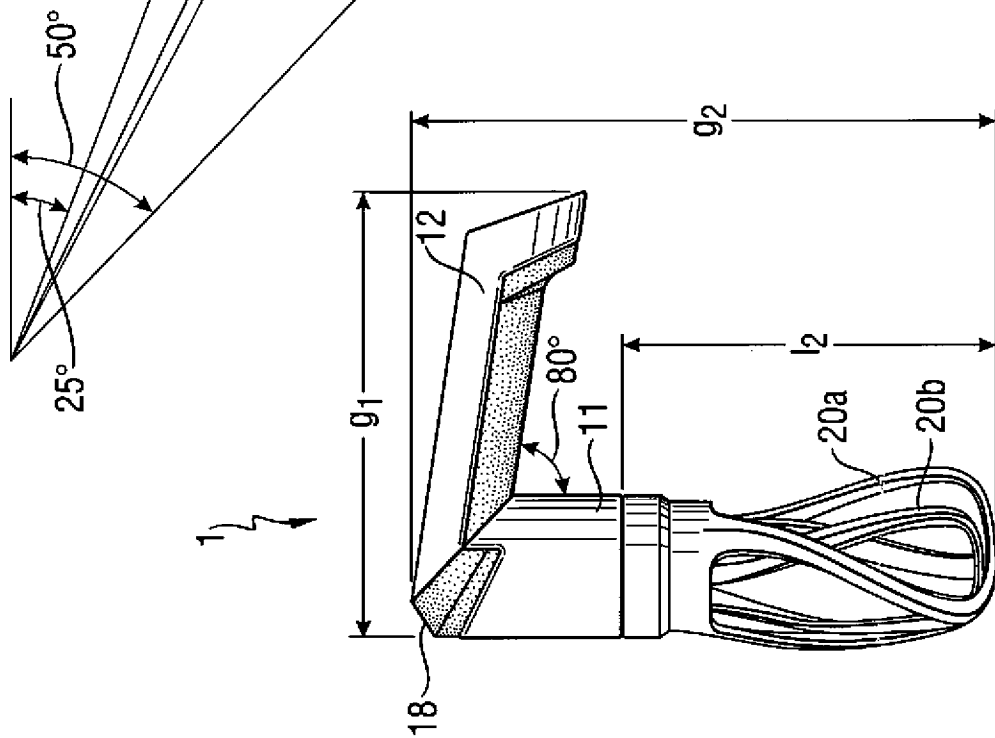


Fig. 1b

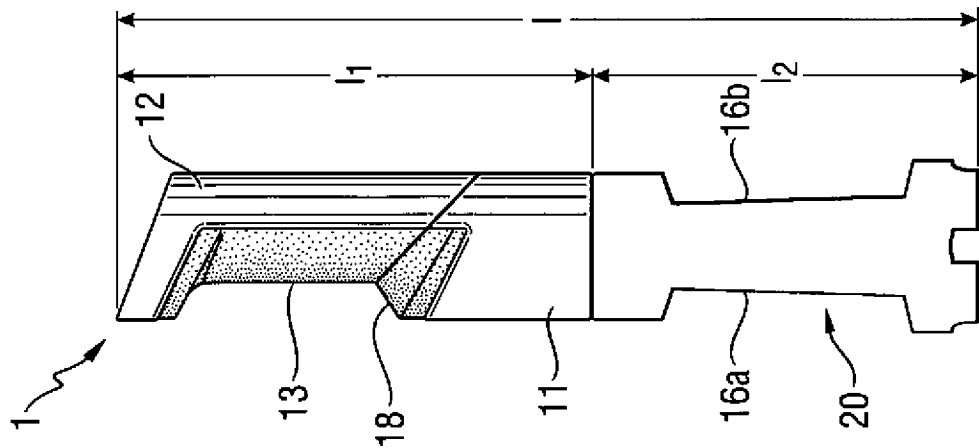


Fig. 1a

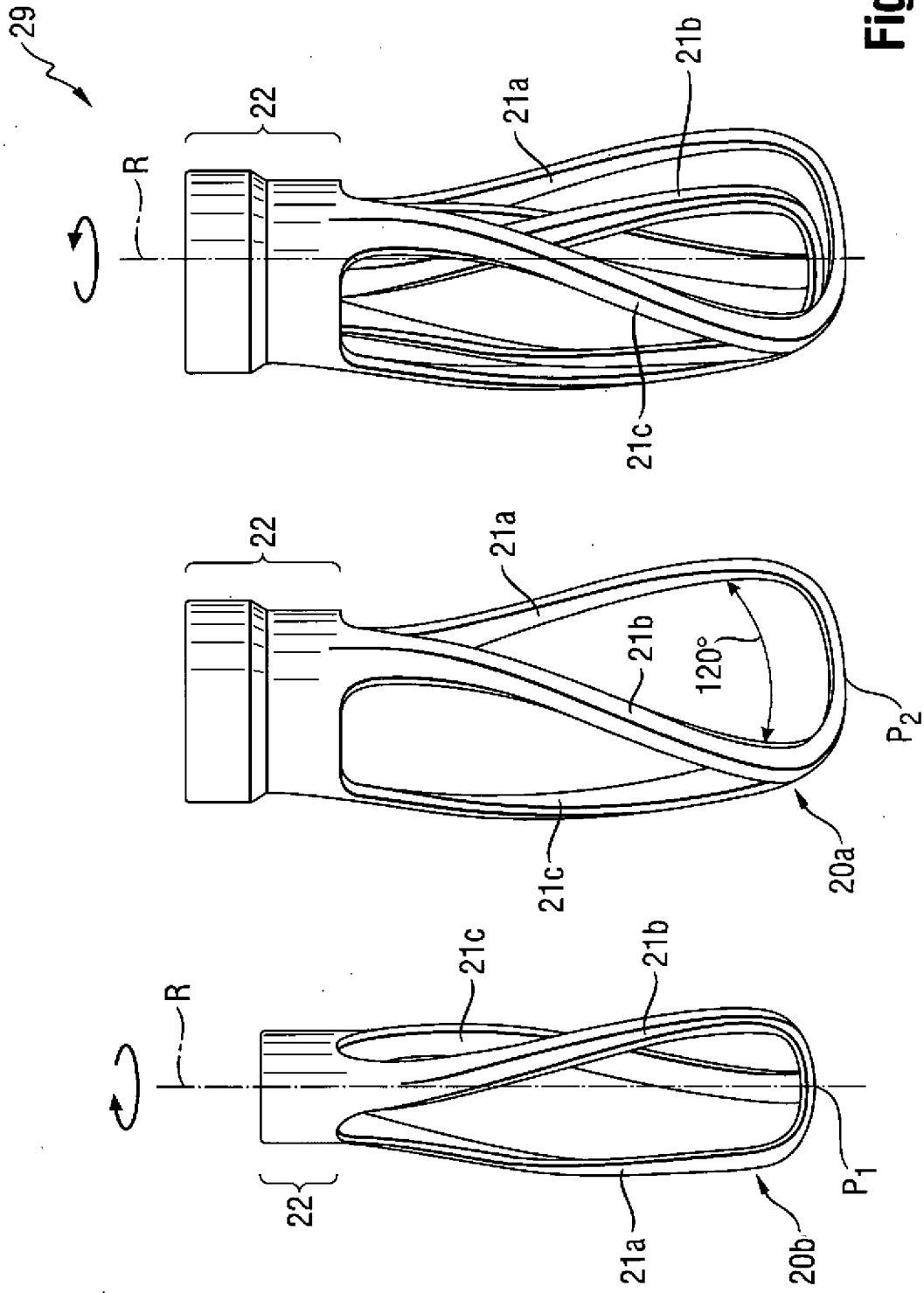


Fig. 2

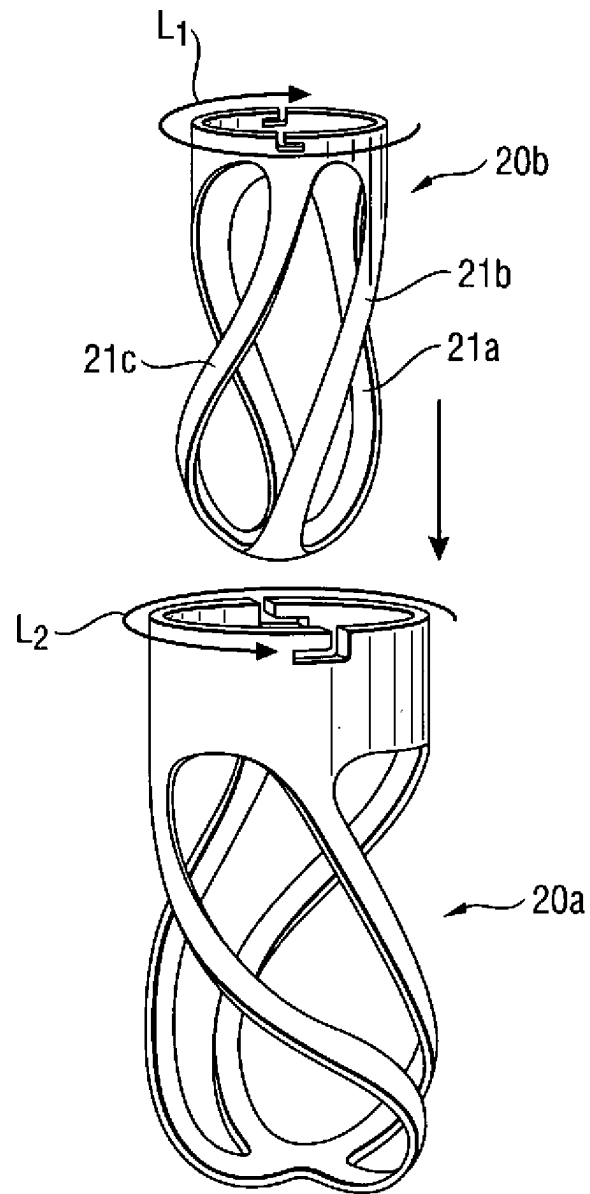


Fig. 3

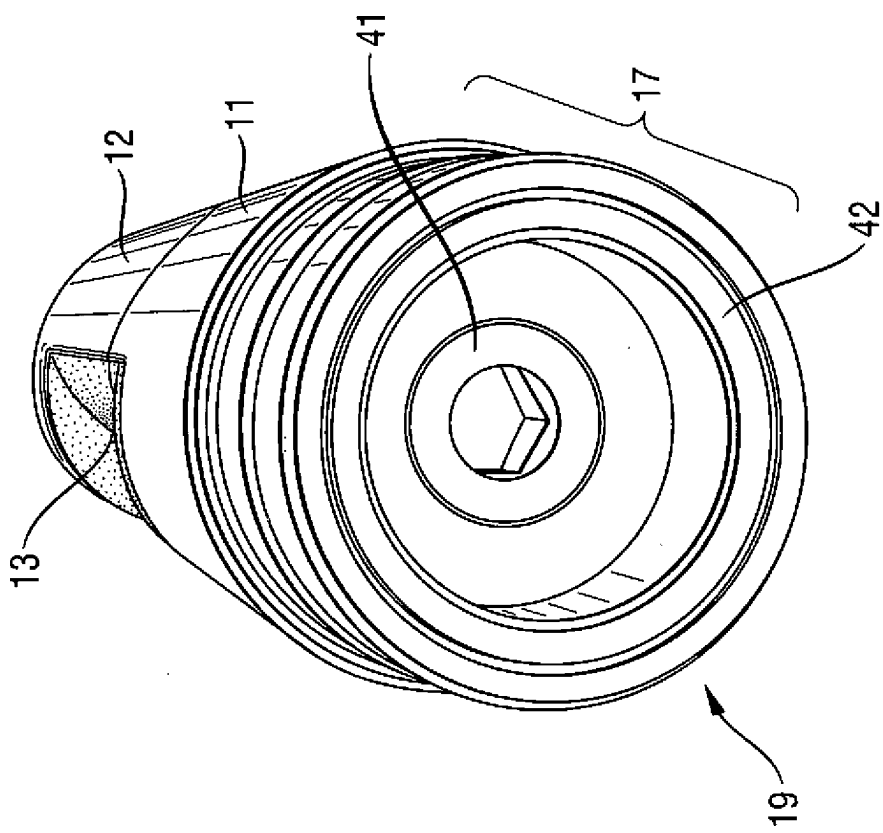


Fig. 4

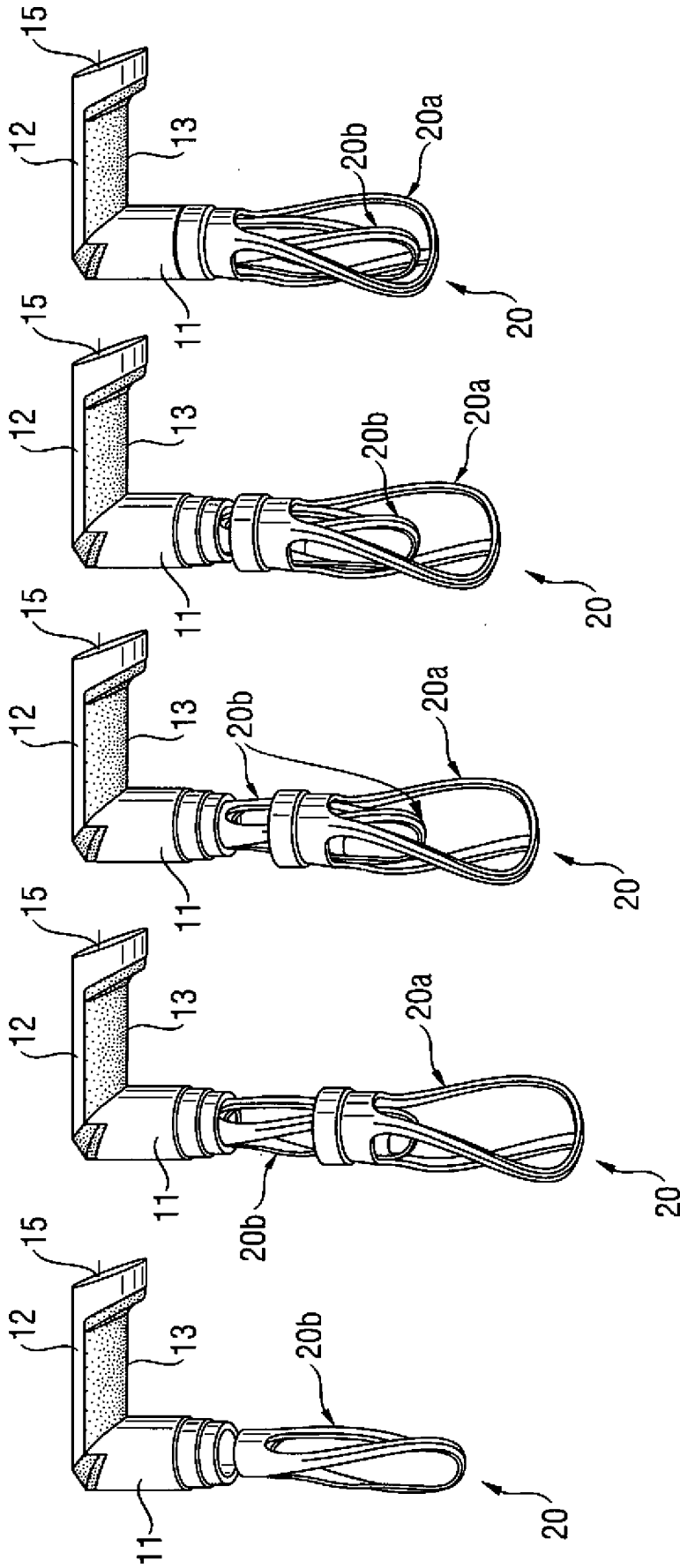


Fig. 5

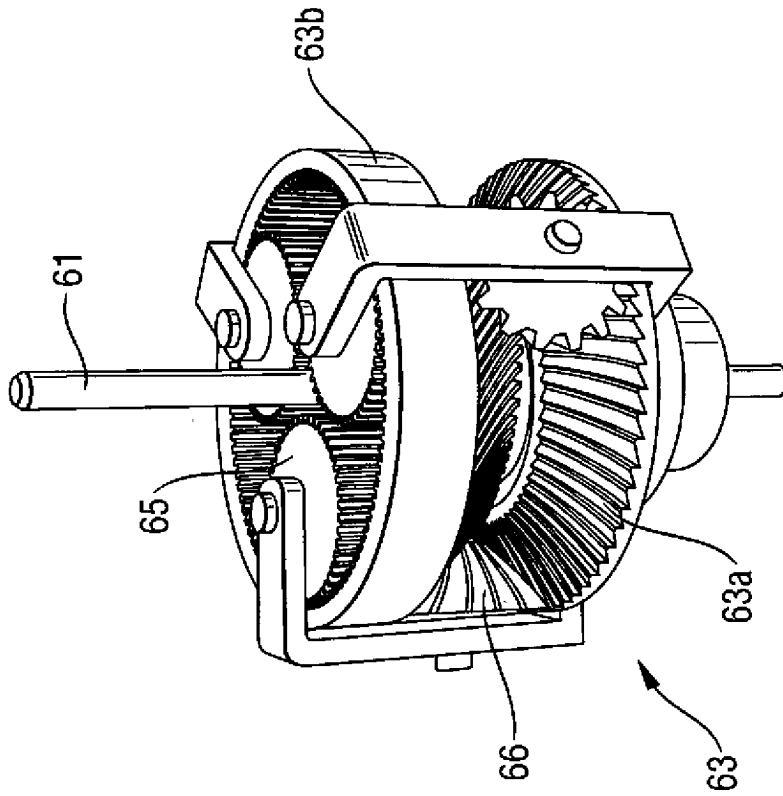
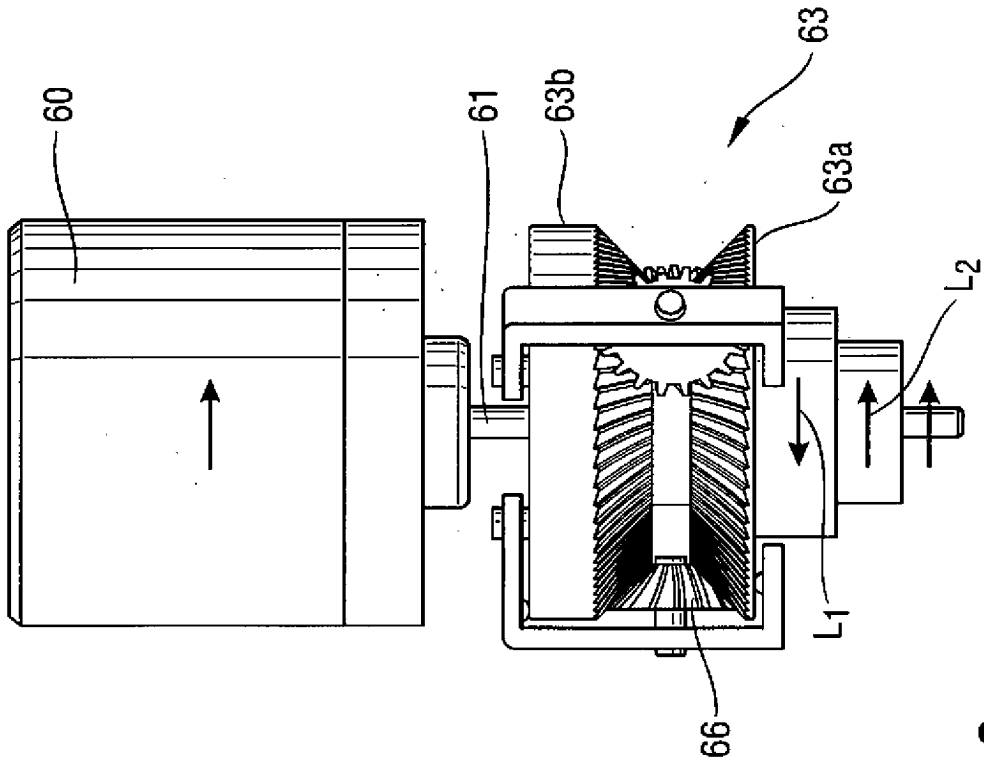


Fig. 6

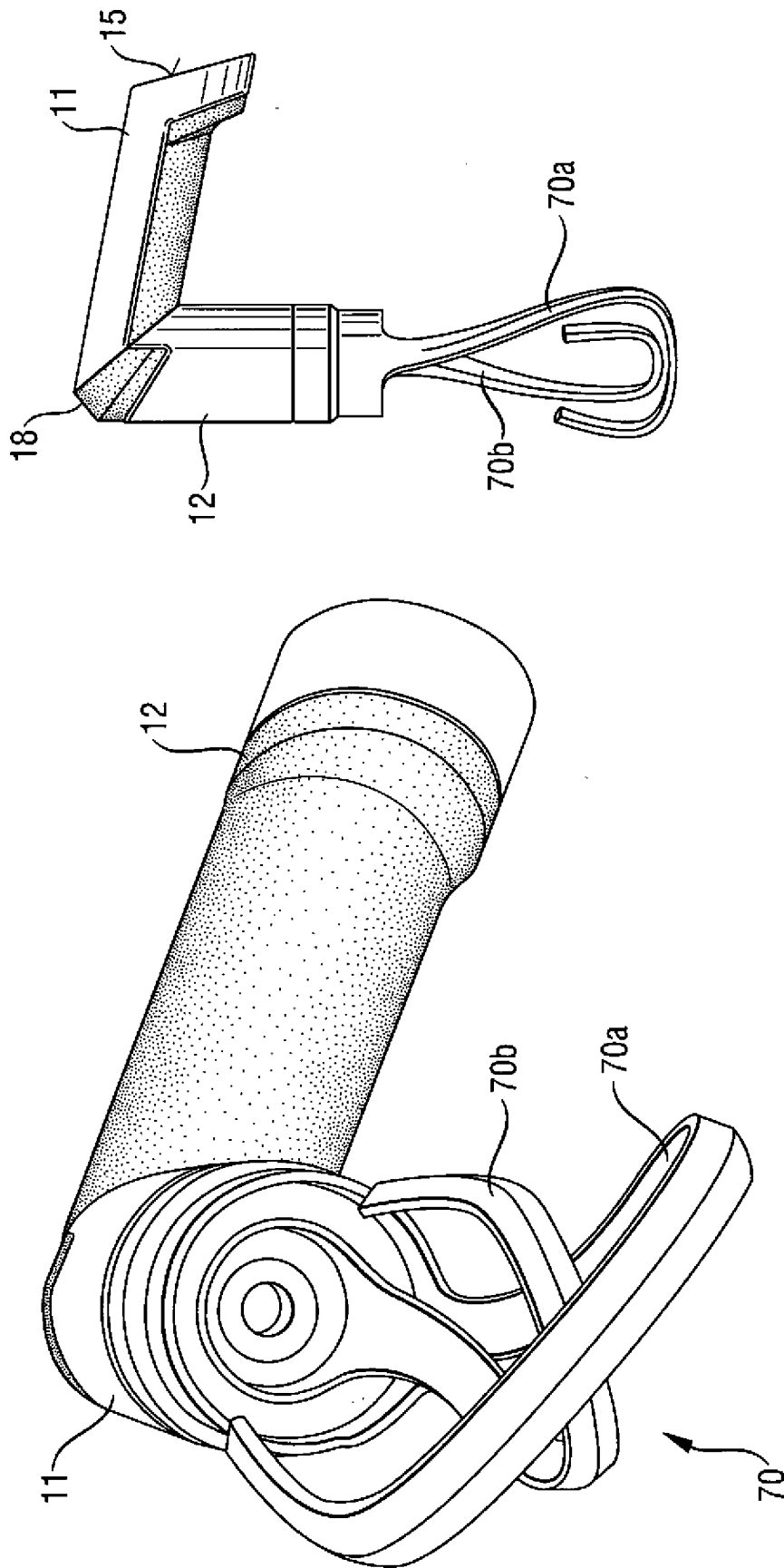
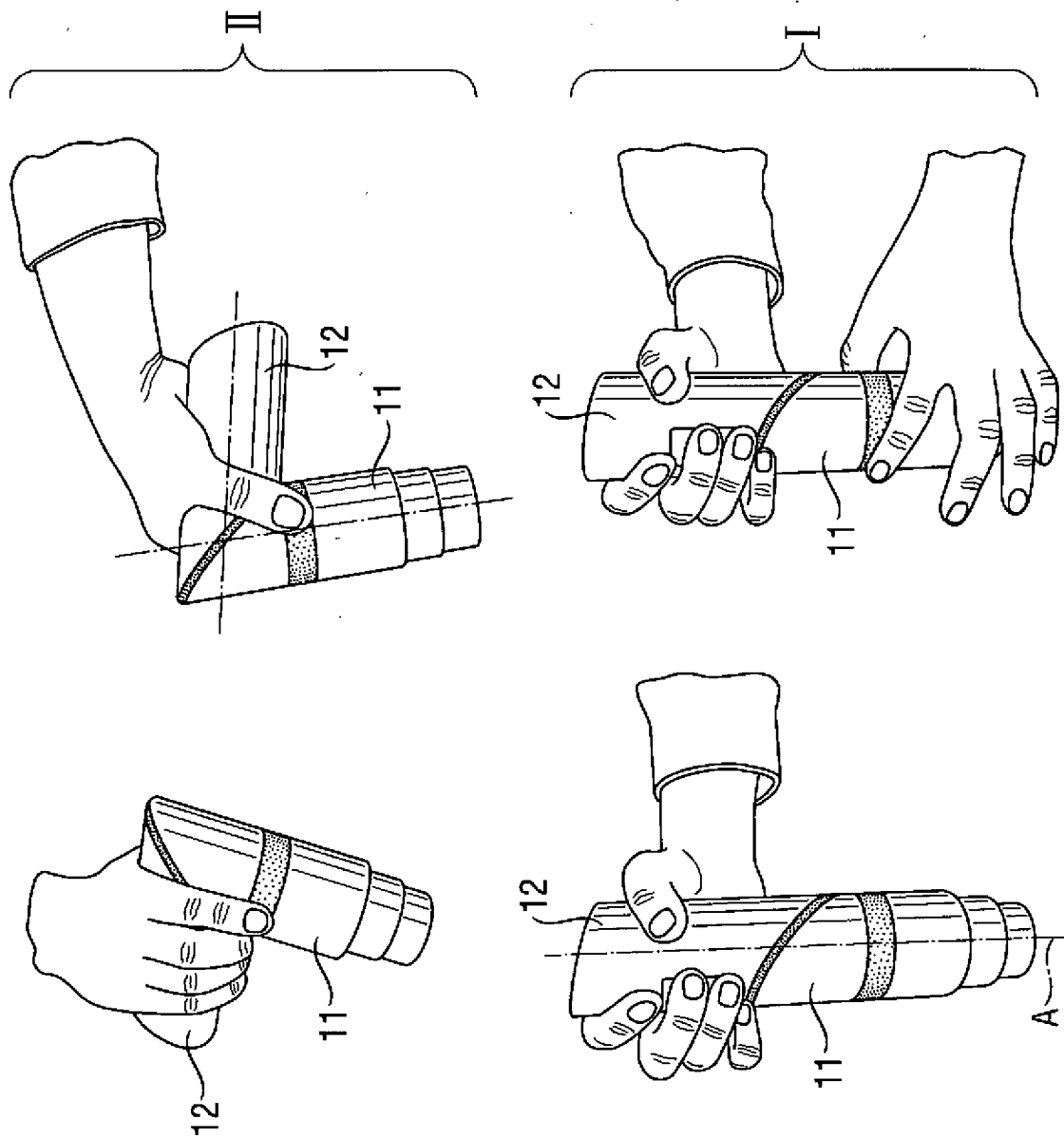


Fig. 7



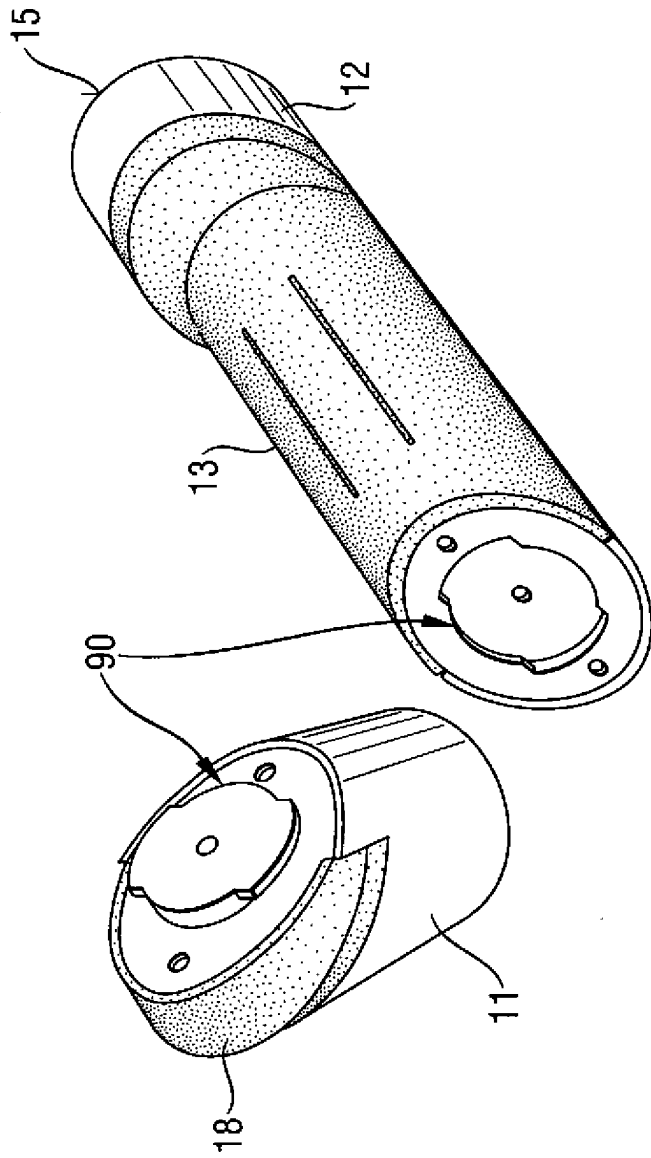


Fig. 9

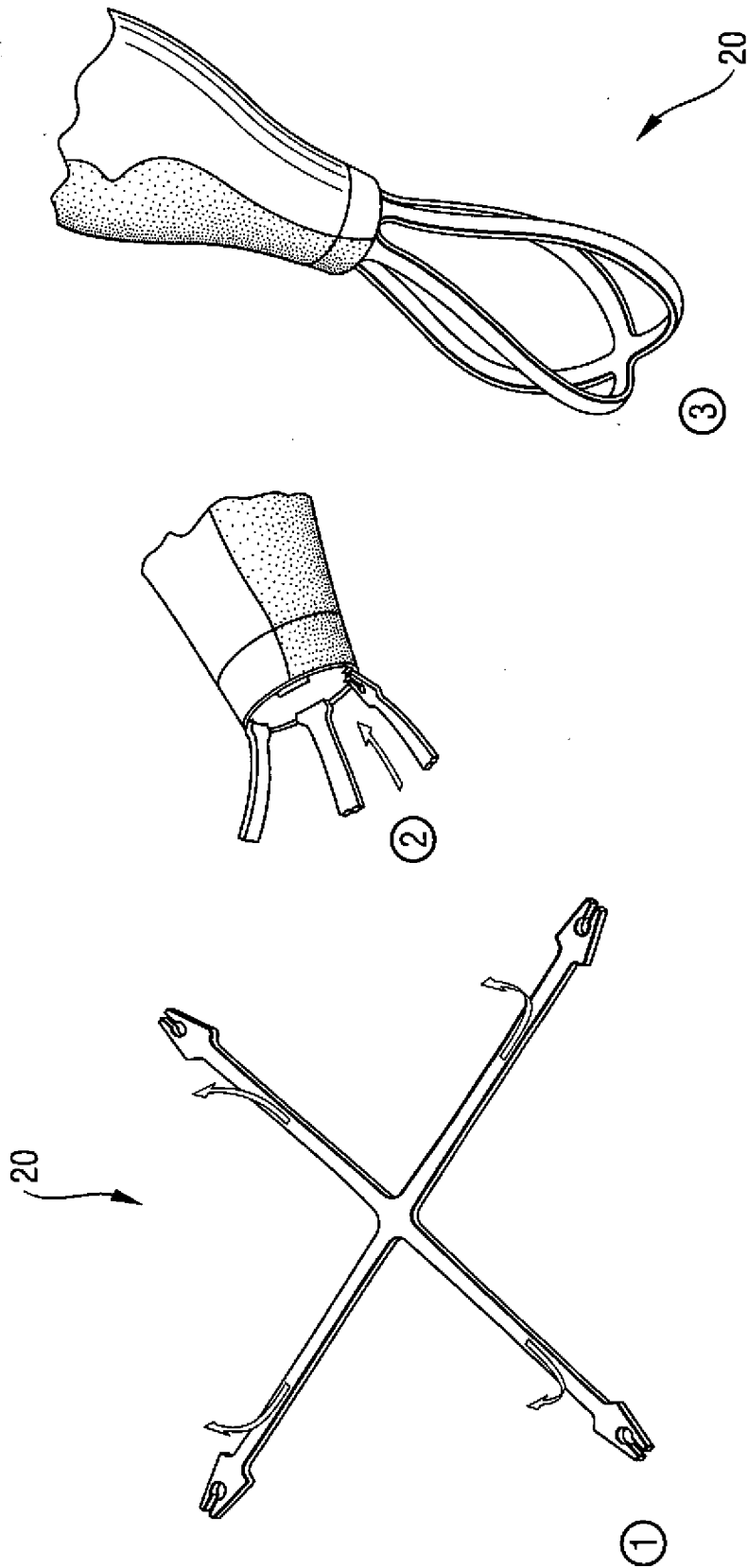


Fig. 10