



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 10 2008 037 860 A1** 2010.02.18

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2008 037 860.7**

(22) Anmeldetag: **15.08.2008**

(43) Offenlegungstag: **18.02.2010**

(51) Int Cl.⁸: **B65D 83/06** (2006.01)

B65D 8/02 (2006.01)

A47G 19/34 (2006.01)

(71) Anmelder:

VOM FASS AKTIENGESELLSCHAFT
Handelsgesellschaft für Wein und Spirituosen,
88289 Waldburg, DE

(74) Vertreter:

Patentanwälte Eisele, Dr. Otten, Dr. Roth & Dr.
Dobler, 88276 Berg

(72) Erfinder:

Paprikic, Enver, 88289 Waldburg, DE

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
zu ziehende Druckschriften:

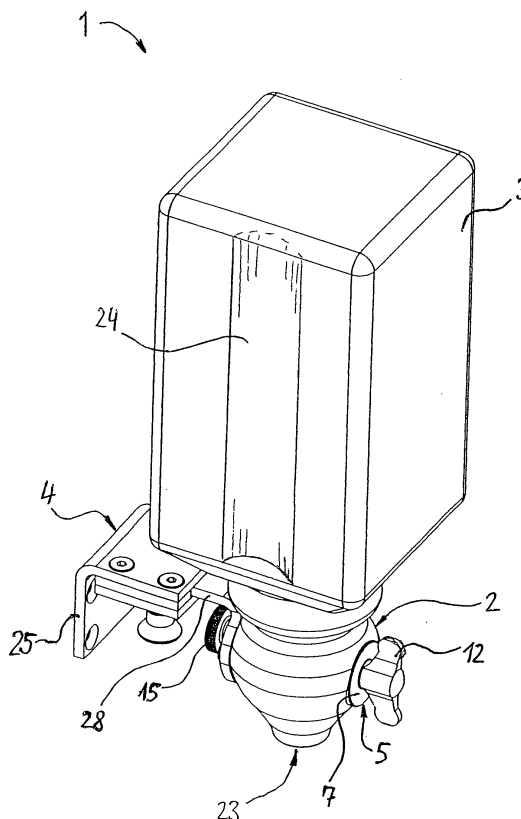
DE	29 39 561	A1
US	18 33 028	A
DE	10 2007 001483	A1
GB	12 28 891	A
US	29 20 796	A
DE	10 2005 021838	A1
DE	11 44 897	B

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Rechercheantrag gemäß § 43 Abs. 1 Satz 1 PatG ist gestellt.

(54) Bezeichnung: **Gewürzdosiervorrichtung**

(57) Zusammenfassung: Vorgeschlagen wird eine Gewürzdosiervorrichtung (1), welche ein Zellenrad (5) zum Dosieren von Gewürz mittels Zellen (19) des Zellenrades (5) umfasst. Um einen Aromaschutz der in der Gewürzdosiervorrichtung (1) bevorrateten Gewürze zu ermöglichen und das Austreten von Gewürzgerüchen aus der Gewürzdosiervorrichtung (1) reduzieren oder vermeiden zu können, umfasst das Zellenrad (5) wenigstens ein sich mit der Drehbewegung des Zellenrades (5) mitdrehendes Stirnwandelement (7, 8) zur stirnseitigen Begrenzung der Zellen (19).



Beschreibung

führt.

[0001] Die Erfindung betrifft eine Gewürzdosiervorrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Aus dem Stand der Technik ist beispielsweise durch die Druckschrift DE 1 144 897 B1 eine handbetätigte Dosiervorrichtung, insbesondere ein Seifenspende, bekannt, welche ein Zellenrad zur Dosierung aufweist. Außerdem ist aus der Druckschrift DE 10 2005 021 838 A1 ein Teeportionierer bekannt, welcher ebenfalls zum Portionieren ein Zellenrad umfasst.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es, eine Gewürzdosiervorrichtung vorzuschlagen, welche einen Aromaschutz der in der Gewürzdosiervorrichtung bevorrateten Gewürze ermöglicht und bei welcher das Austreten von Gewürzgerüchen aus der Gewürzdosiervorrichtung reduzierbar oder vermeidbar ist.

[0004] Die Aufgabe wird, ausgehend von einer Gewürzdosiervorrichtung der eingangs genannten Art, durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

[0005] Durch die in den abhängigen Ansprüchen genannten Maßnahmen sind vorteilhafte Ausführungsbeispiele und Weiterbildungen der Erfindung möglich.

[0006] Dementsprechend zeichnet sich eine erfindungsgemäße Gewürzdosiervorrichtung, welche ein Zellenrad zum Dosieren von Gewürz mittels Zellen des Zellenrades umfasst, dadurch aus, dass das Zellenrad wenigstens ein sich mit der Drehung des Zellenrades mitdrehendes Stirnwandelement zur stirnseitigen Begrenzung der Zellen umfasst.

[0007] Die stirnseitige Begrenzung der Zellen bedingt auch, dass die Stirnwandelemente zur Abdichtung ausgebildet sein können. Da aber weiterhin die Stirnwandelemente eine Drehung des Zellenrades mit diesem zusammen ausführen, ermöglicht dies ein vereinfachtes Abdichten der Zellen, da insbesondere eine gleitende Relativbewegung beider zueinander im Normalbetrieb in der Regel nicht stattfindet. Es bestehen somit vielfältigere Möglichkeiten, eine Verbindung zwischen einem Stirnwandelement und dem Zellenrad zu realisieren.

[0008] Bei einer besonders bevorzugten Weiterbildung der Erfindung umfasst das Zellenrad eine Drehachse zur Drehung des Zellenrades, wobei das wenigstens eine Stirnwandelement drehfest mit der Drehachse verbindbar ist. Durch diese Bauanordnung kann unmittelbar gewährleistet werden, dass sich ein Stirnwandelement bei Drehung der Drehachse mit dieser mitbewegt und somit gewissermaßen die gleiche Drehbewegung wie das Zellenrad aus-

[0009] Hierbei kann beispielsweise das Stirnwandelement als von der Drehachse separates Bauteil ausgebildet sein. Vorteilhaft ist hieran, dass einzelne Bauteile, insbesondere Verschleißteile gegebenenfalls besser ausgetauscht werden können. Des Weiteren ist es möglich, durch entsprechende Anpassung der Fertigungsmaterialien und Werkstoffe einzelner Bauteile eine bessere Anpassung an deren Funktion und Aufgaben zu erreichen.

[0010] Eine einfache Bauweise besteht darin, die Drehachse des wenigstens eine Stirnwandelement durchsetzen zu lassen.

[0011] Beispielsweise kann es sich anbieten, dass die drehfeste Verbindung zwischen der Drehachse und dem wenigstens einem Stirnwandelement eine Polygonpassung umfasst. Beispielsweise ist es denkbar, die Drehachse ein Sechskantprofil aufweisen zu lassen, während das Stirnwandelement eine entsprechende Sechskantöffnung zur Einbringung des Stirnwandelementes besitzt. Es ist zum Beispiel möglich, ein Stirnwandelement auf die Drehachse aufzuschieben. Derartige Passungen sind in der Regel relativ einfach zu fertigen oder können bereits als fertige Bauteile im Handel erworben werden.

[0012] Da die Dosiervorrichtung im Wesentlichen zur Aufbewahrung und Dosierung bzw. Portionierung von Gewürzen geeignet sein soll, ist es daher besonders zu bevorzugen, Stirnwandelemente aus einem lebensmittelechten Material zu fertigen. Ein lebensmittelechtes Material ist in Verbindung mit Lebensmittel unschädlich bzw. hat keine geruchliche oder geschmackliche Wirkung auf das entsprechende Lebensmittel. Unter den lebensmittelechten Kunststoffen finden sich nach gegenwärtigem naturwissenschaftlichen und technischen Stand beispielsweise Polyacetal (Polyoxymethylen, POM), Polyethylenterephthalat (PET), Polymere aus der Gruppe der Polyamide, Polypropylen, Polyethylen (PE) oder Polycarbonat.

[0013] Beispielsweise ist ein solcher lebensmittelechter Kunststoff, der im Übrigen auch gute Gleiteigenschaften aufweist, unter dem Handelsnamen "Lauramid" bekannt. Grundsätzlich ist es denkbar, aber je nach Ausführungsform nicht zwingend notwendig, hierbei ein elastisches bzw. biegsames Material zu verwenden. Das Material kann beispielsweise so ausgesucht werden, dass es einerseits eine Abdichtungsfunktion erfüllen kann, andererseits aber auch in Bezug auf andere Bauteile, mit denen das jeweilige Stirnwandelement gegebenenfalls in Kontakt steht, gute Gleiteigenschaften aufweisen, insofern beim Drehen des Zellenrades bzw. der Stirnelemente eine Relativbewegung zwischen beiden vorliegt.

[0014] Um die Handhabung des Dosierens bzw. Portionierens zu erleichtern und gegebenenfalls auch die Genauigkeit beim Dosieren erhöhen zu können, kann es vorteilhaft sein, bei einer Ausführungsform der Erfindung eine Rastervorrichtung zur Fortschaltung des Zellenrades um jeweils eine Rastereinheit vorzusehen. Somit ist es möglich, eine entsprechende Gewürzdosiervorrichtung so auszugestalten, dass bei einer Fortschaltung des Zellrades um jeweils eine Rastereinheit dieses um einen bekannten Winkelbereich weiter gedreht wird. Dadurch kann auch eine bekannte Anzahl an Zellen befüllt bzw. entsprechend entleert werden, um das zu portionierende Gewürz auszugeben.

[0015] Gleichzeitig kann eine solche Rastervorrichtung aber auch noch weitere Vorteile besitzen. Beispielsweise kann durch Nachsacken von Gewürzpartikeln in die Zellen des Zellenrades ein Ungleichgewicht entstehen, so dass sich das Zellenrad plötzlich, auch ohne Betätigung eines Benutzers, in Bewegung setzt. Dabei können somit ungewollt Gewürzportionen aus der Gewürzdosiervorrichtung ausgegeben werden. Dieses ungewollte Herausfallen von Gewürz kann durch eine entsprechende Ausbildung einer Rastervorrichtung zur Fortschaltung des Zellenrades verhindert werden.

[0016] Beispielsweise ist es weiterhin möglich, die Rastervorrichtung derart auszugestalten, dass diese eine Scheibe mit wenigstens einem Einrastelement wie z. B. einem Rasterloch bzw. mit wenigstens einem entsprechenden Gegenstück, z. B. einer federgelagerten Kugel oder einer erhabenen Stelle auf einer Fläche, umfasst. Beispielsweise ist es denkbar, federgelagerte Kugeln vorzusehen, welche wenigstens teilweise in entsprechende Rasterlöcher eingreifen bzw. einrasten können.

[0017] Die Federlagerung der Kugel dient dazu, dass bei einer Weiterschaltung diese zurückweichen kann und eine Drehung des Zellenrades ermöglicht wird, bis die Kugel in das nächste Rasterloch einrasten kann. Beispielsweise ist es möglich, die Scheibe mit Rasterlöchern auszustatten, während das entsprechende Gegenstück entsprechend mit federgelagerten Kugeln ausgestattet ist. Die Anordnung von Rasterlöchern und Kugeln kann aber auch gleichsam umgekehrt erfolgen. Des Weiteren besteht eine Möglichkeit darin, insgesamt eine federgelagerte Kugel vorzusehen, welche in die einzelnen Rasterlöcher nacheinander beim Fortschalten des Zellenrades eingreifen kann.

[0018] Es besteht jedoch gleichfalls die Möglichkeit, mehrere Kugeln vorzusehen und nur ein Rasterloch usw. Ebenso ist es denkbar, anstatt federgelagerter Kugeln andere Elemente zum Eingreifen in die Rasterlöcher vorzusehen. Es könnte aber auch beispielsweise, wie bereits erwähnt, schon ausreichen, eine

erhabene/erhöhte Stelle vorzusehen, welche in ein entsprechendes Rasterloch eingreifen kann. Diese Maßnahme kann möglicherweise zu Kosteneinsparungen bei der Herstellung führen.

[0019] Die Ausführungsform, bei der die Rastervorrichtung eine eigene Scheibe mit Rasterlöchern oder federgelagerten Kugeln oder erhabenen Stellen umfasst, bietet den Vorteil, dass diese aus einem im Hinblick auf die Rastervorrichtung geeigneten Material gefertigt werden kann. Die Reibung kann bei derartigen Rastervorrichtungen zu erheblichen Verschleißerscheinungen führen. Wurde beispielsweise für andere Bauteile der Gewürzdosiervorrichtung ein in Bezug auf Reibung verschleißanfälliges Material gewählt, so kann es vorteilhaft sein, die Scheibe aus einem entsprechenden verschleißarmen Material herzustellen. Insbesondere kann die Scheibe so angebracht werden, dass diese nicht unmittelbar mit dem Gewürz in Kontakt tritt. Dennoch kann es allerdings vorteilhaft sein, die Scheibe gleichzeitig aus einem lebensmittelechten Material herzustellen.

[0020] Grundsätzlich kann es aus den genannten Gründen vorteilhaft sein, eine Scheibe aus einem Metall, wie beispielsweise Edelstahl, anzufertigen, aber auch andere Werkstoffe wie beispielsweise Keramik können in manchen Fällen möglich sein. Es kann dabei ebenso von Vorteil sein, das entsprechende Gegenstück, also zum Beispiel eine Kugel, zu einem entsprechenden Rasterloch, aus unterschiedlichen Materialien auszubilden, sofern dies beispielsweise die Gleit- bzw. Reibeigenschaften beider Materialien im Verhältnis zueinander günstiger erscheinen lässt als eine Verwendung gleicher Materialien.

[0021] Bei einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung ist die Scheibe auf der Drehachse mit dieser mitdrehbar angebracht. Hierdurch wird ermöglicht, dass eine Fortschaltung um einzelne Rastereinheiten bei der Drehung erfolgen kann. Sind zum Beispiel Rasterlöcher in der Scheibe vorhanden, so kann außerhalb des Zellenrades beispielsweise eine entsprechende Kugel angebracht werden, welche sukzessive in die entsprechenden Rasterlöcher auf der Scheibe eingreifen kann.

[0022] Bei einer relativ einfachen und zweckmäßigen Ausgestaltung können beispielsweise die Rasterlöcher oder die Kugeln oder die erhabenen Stellen auf einem Kreis um das Zentrum der Scheibe angebracht sein. Das Einrasten kann somit jeweils an der gleichen Stelle erfolgen.

[0023] Ist gewünscht, dass bei der Fortschaltung um eine Rastereinheit jeweils genau eine Zelle befüllt bzw. entleert wird, so kann dies beispielsweise dadurch erreicht werden, dass die Anzahl der Rasterlöcher oder die Anzahl der Kugeln bzw. die Anzahl der

erhabenen Stellen gleich der Anzahl der Zellenwände ist. Hierdurch kann ein besonders einfaches und genaues Portionieren bzw. Dosieren des Gewürzes ermöglicht werden.

[0024] Bei einer Ausführungsform der Erfindung kann die Scheibe, je nach Bedingungen an dem entsprechenden Werkstoff, beispielsweise aus Metall wie zum Beispiel aus Edelstahl, gefertigt sein.

[0025] Eine besonders bevorzugte Weiterbildung der Erfindung besteht darin, dass das Zellenrad ein Zellenelement mit sich in axialer Richtung erstreckenden Zellenwänden aufweist, wobei das Zellenelement einstückig aus einem elastischen, lebensmittelechtem Material gefertigt ist und wobei eine Zellenkammer zur Lagerung des Zellenrades vorhanden ist, so dass sich in Verbindung mit dem Zellenrad einzelne Zellen ausbilden.

[0026] Bei einer Ausführungsform der Erfindung umfasst das Zellenrad ein Zellenelement. Dieses Zellenelement besitzt sich in axialer Richtung, d. h. in Richtung der Drehachse, erstreckende Zellenwände, welche die einzelnen Zellen jeweils zu mindestens zwei Seiten hin begrenzen. Die Ausbildung des Zellenelementes aus elastischem Material hat insbesondere den Vorteil, dass dieses Material zur Abdichtung dienen kann. Es ist beispielsweise denkbar, das Zellenelement in seiner Größe so auszubilden, dass das elastische Material mit den seitlichen Begrenzungen des Zellenrades in Kontakt tritt und an diesen Stellen abdichtet.

[0027] Beim Einbringen des Zellrades in die Gewürzdosiervorrichtung, aber auch beim Drehen des Zellrades in der Gewürzdosiervorrichtung kann sich das Material leicht durchbiegen und z. B. an Seitenflächen entlang gleiten.

[0028] Gleichzeitig kann ein derartiges Material den Vorteil bieten, dass es beispielsweise auch gegenüber Teilen abdichten kann, welche keine Relativbewegung in Bezug auf das Zellenelement ausführen, also beispielsweise bei einer Drehung des Zellenelementes gleichsam mitrotieren.

[0029] Somit kann die Ausbildung des Zellenelementes aus einem elastischen Material eine Barriere für das Austreten oder Eindringen von Gasen, Gerüchen, etc. bilden und auch das Aroma des in der Gewürzdosiervorrichtung bevorrateten Gewürzes schützen. Es kann zusätzlich auch eine Abdichtung beim Dosieren im Hinblick auf Gewürzpartikeln erreicht werden, nämlich in der Weise, dass einzelne Gewürzpartikel von sich in einer Zelle befindendem Gewürz schwerer aus der Zelle hinaus beispielsweise in die nachfolgende Zelle gelangen können. Das zuverlässige Arbeiten und Dosieren einer Gewürzdosiervorrichtung kann also ebenfalls verbessert werden.

[0030] Eine Ausführungsform der Erfindung kann beispielsweise so ausgebildet sein, dass sie eine Zellenkammer zur Lagerung des Zellenrades aufweist, sodass sich in Verbindung mit dem Zellenrad einzelne Zellen ausbilden. Die Zellen werden also, außer in dem Fall, wenn sie zu einer Öffnung hinragen, zumindest auf einer Seite von der Zellenkammer sowie zu zwei Seiten von den Zellenwänden begrenzt. Je nach Ausführungsvariante kann auch beispielsweise der Kern des Zellenelementes, welcher außerdem z. B. eine Verbindung zur Drehachse darstellt, die Zellen auf wenigstens einer Seite begrenzen. Hierdurch wird ermöglicht, eine kompakte Zellenkammer und somit eine Dosiereinheit zur Dosierung des Gewürzes auszubilden.

[0031] Weiterhin ist es bei einem Ausführungsbeispiel der Erfindung möglich, das gesamte Zellenrad einstückig auszubilden. Dabei kann es beispielsweise von Vorteil sein, für die Ausbildung ein elastisches Material zu wählen, welches eine ausreichende Torsionssteifigkeit aufweist, damit beim Drehen des Zellrades keine allzu große Verscherung auftritt. Insbesondere ist dies auch bei der Wahl eines Werkstoffs für die Drehachse zu berücksichtigen. Dennoch können hierdurch Vorteile in der Herstellung, etwa bezüglich der abdichtenden Eigenschaften sowie der Hygiene des Gerätes, ermöglicht werden.

[0032] Gleichfalls ist es jedoch auch denkbar, bei einem Ausführungsbeispiel der Erfindung das Zellenrad aus wenigstens zwei Teilen zusammenzusetzen.

[0033] Bei einer Weiterbildung der Erfindung kann es sich jedoch anbieten, das Zellenelement einstückig auszubilden. Grundsätzlich ist es beispielsweise möglich, dass ein mehrteiliges Zellenelement ein Kernstück aufweist, an welchem Zellenwände angebracht werden können. Eine einstückige Ausbildung des Zellenelementes kann jedoch nicht nur vorteilhaft im Hinblick auf die Herstellung sein, sondern auch Vorteile im Hinblick auf die Funktion des Abdichtens sowie den Aromaschutz des Gewürzes bieten. Es wird auch die Möglichkeit geboten, das Zellenelement als ein separates Verschleißteil der Dosiervorrichtung vorzusehen.

[0034] Des Weiteren kann das Zellenelement ein zylinderförmiges Element mit einer Aufnahme zur Einbringung der Drehachse umfassen. Das Zellenelement kann also beispielsweise direkt auf die Drehachse geschoben werden oder in sonstiger Weise auf der Drehachse angebracht werden. Dies kann beispielsweise einen einfachen Austausch ermöglichen, falls das Zellenelement als Verschleißteil gedacht ist. Das zylinderförmige Element bildet hier den Kern des Zellenelementes. Denkbar sind des Weiteren eine formschlüssige Verbindung zur Drehachse sowie auch hier gute Abdichteigenschaften bzw. eine gute Abschirmung des Gewürzes von der Drehachse.

se.

[0035] Das Zellelement weist sich in axialer Richtung erstreckende Zellenwände auf. Besonders zu bevorzugen ist es, bei einem Ausführungsbeispiel der Erfindung diese Zellenwände radial nach außen verlaufen zu lassen. Somit können beispielsweise um die Drehachse bzw. die Achse des Zellelementes herum einzelne, durch Zellenwände begrenzte Abteilungen, die Zellen, ausgebildet werden. Die radial nach außen verlaufenden Zellenwände können gleichzeitig der Abdichtung gegenüber Seitenwänden dienen. Jede Zelle bildet für sich ein Dosier- bzw. Portionievolumen zum Dosieren bzw. Portionieren des Gewürzes aus.

[0036] Bei einer besonders bevorzugten Weiterbildung der Erfindung verjüngen sich die Zellenwände nach außen hin. Somit ist es möglich, beispielsweise die Zellenwände in Richtung der Drehachse relativ stark auszubilden, jedoch in radial nach außen zeigender Richtung schwächer, sodass dieser Teil, welcher beispielsweise in Kontakt mit der Seitenwand der Zellenkammer steht, sich bei der Einbringung des Zellenrades bzw. des Zellelementes in die Zellenkammer leicht durchbiegen kann. Insbesondere kann dieser Teil sich aber auch bei der Drehung des Zellenrades bzw. des Zellelementes somit etwas leichter durchbiegen. Die Zellenwände an sich können jedoch eine ausreichende Stabilität aufweisen, sodass auch bei einer Drehung im Wesentlichen die Form einer Zelle erhalten bleibt und nicht zu stark deformiert wird.

[0037] Es ist vorteilhaft, bei einer Ausführung der Erfindung eine im Normalbetrieb drehfeste Verbindung zwischen der Drehachse und dem Zellelement vorzusehen. Dies bedeutet, dass das Zellelement, welches wenigstens teilweise die Zellen begrenzt, nicht im Normalbetrieb ein Durchdrehen der Drehachse und somit einen Stillstand ermöglicht. Dies bietet insbesondere Vorteile bei der Handhabung und der Genauigkeit der Dosierung bzw. Portionierung des Gewürzes.

[0038] Gerade bei Gewürzen, welche zum Teil aus unregelmäßigen und unter Umständen ungleichmäßigen Partikeln bestehen, zuweilen eher hart, zuweilen eher weich ausgebildet sind, kann es vorkommen, dass Gewürzpartikel beim Drehen des Zellenrades bzw. des Zellelementes verkleben. Somit ist es vorteilhaft, dass bei einer Weiterbildung der Erfindung die drehfeste Verbindung zwischen der Drehachse und dem Zellelement eine Rutschkupplung umfasst. Dies kann beispielsweise dadurch erreicht werden, dass das elastische Material des Zellelementes eine formschlüssige Verbindung mit der Drehachse aufweist, gleichzeitig die Elastizität des Materials, aber auch bei einer zu großen Krafteinwirkung, wie sie z. B. beim Verkleben von Gewürz-

artikeln entsteht, ein Durchdrehen der Drehachse ermöglicht.

[0039] Bei einer Weiterbildung der Erfindung ist es denkbar, dass die im Normalbetrieb drehfest Verbindung zwischen der Drehachse und dem Zellelement eine Polygonpassung umfasst. Dies ist beispielsweise eine elegante Möglichkeit eine Verbindung zu schaffen, welche im Normalbetrieb ausreichende Drehfestigkeit gewährleisten kann und beispielsweise bei Verklebungen als Rutschkupplung dient. Eine derartige Polygonpassung kann beispielsweise als Sechskantpassung ausgebildet sein, etwa so, dass die Drehachse an ihrer Mantelfläche ein Sechskantprofil aufweist und das Zellelement eine entsprechende Passung hierfür aufweist. Blockiert das Zellelement in Folge von eingeklemmten Gewürzpartikeln, so kann die Achse durchdrehen, da das Material zur Aufnahme der Achse elastisch ausgebildet ist.

[0040] Grundsätzlich besteht bei Ausgestaltungen der Erfindung aber auch die Möglichkeit, dass im Normalbetrieb drehfeste Verbindungen zwischen der Drehachse und dem Zellelement auf andere Weise realisiert sind z. B. durch einen Mitnehmer, durch Stifte bzw. Bolzen, durch andere Arten von Welle-Nabel-Verbindungen, etwa Feder-Nut-Verbindungen usw.. Beispielsweise ist es grundsätzlich möglich eine Kugel oder einen Stift vorzusehen, der in das mitzunehmende Element eingreifen kann, welcher aber beispielsweise gleichzeitig durch eine Feder gelagert ist, sodass sich bei zu großem Druck der Stift bzw. die Kugel verschieben und somit ein Durchdrehen der Achse ermöglichen kann.

[0041] Da die Dosiervorrichtung zur Dosierung von Gewürzen geeignet sein soll, ist es vorteilhaft, das Zellelement aus einem lebensmittelechten Material zu fertigen. Lebensmittelecht bedeutet in diesem Zusammenhang, dass das zu verwendende Material in Verbindung mit Lebensmitteln unschädlich ist bzw. keine geruchliche oder geschmackliche Wirkung auf Lebensmittel hat. Denkbar sind in diesem Zusammenhang eine Reihe von Kunststoffen, im Besonderen verschiedene Elastomere. In bevorzugter Weise könnte beispielsweise Silikon als Werkstoff zur Fertigung des Zellelementes verwendet werden.

[0042] Bei der Fertigung der Drehachse kann es jedoch vorteilhaft sein, ein ausreichend torsionssteifes Material zu verwenden, insbesondere ein Metall. Beispielsweise ist es denkbar, die Drehachse aus Edelstahl zu fertigen. Auch hier kann ein lebensmittelechtes Material verwendet werden. Grundsätzlich besteht auch die Möglichkeit die Drehachse zusätzlich zu beschichten oder mit einem weiteren Material zu überziehen. Eine derartige Ausführung der Drehachse kann auch im Hinblick auf deren Fertigung eine relativ einfache und kostengünstige Herstellung bedeu-

ten.

Ausführungsbeispiel der Erfindung

[0043] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird anhand der Figuren unter Angabe weiterer Vorteile im Folgenden näher erläutert. Im Einzelnen zeigen:

[0044] [Fig. 1](#) eine schematische perspektivische Darstellung einer Gewürzdosiervorrichtung gemäß der Erfindung,

[0045] [Fig. 2](#) eine schematische Vorderansicht der Gewürzdosiervorrichtung,

[0046] [Fig. 3](#) einen schematischen Schnitt durch die Gewürzdosiervorrichtung,

[0047] [Fig. 4](#) einen schematischen Schnitt von der Seite durch die Gewürzdosiervorrichtung,

[0048] [Fig. 5](#) einen schematischen Schnitt von der Seite durch den Dosierkopf der Gewürzdosiervorrichtung

[0049] [Fig. 6](#) eine schematische perspektivische Darstellung des Zellenrades,

[0050] [Fig. 7](#) eine schematische Seitenansicht des Zellenrades,

[0051] [Fig. 8](#) eine schematische Rückansicht des Zellenrades,

[0052] [Fig. 9](#) eine schematische perspektivische Darstellung des Befestigungselementes sowie

[0053] [Fig. 10](#) eine schematische Seitenansicht des Befestigungselementes.

[0054] [Fig. 1](#) zeigt eine Gewürzdosiervorrichtung **1**, mit einem Dosierkopf **2**, einem Vorratsbehälter **3** zur Bevorratung von Gewürz sowie ein Befestigungselement **4** zur Befestigung des Gewürzdosierers **1**, zum Beispiel an der Wand oder einem Regal. Des Weiteren ist ein Zellenrad **5** abgebildet mit einem Zellelement **6**, mit dem das Zellelement **6** stirnseitig begrenzenden Stirnwandelementen **7** und **8**, einer Edelstahlscheibe **9** mit Rasterlöchern **10** sowie einer Drehachse **11**. Auf der Drehachse **11** ist zur Betätigung des Zellenrades **5** eine Flügelmutter **12** angebracht.

[0055] Die Anordnung aus Stirnwandelement **7**, Zellelement **6**, Stirnwandelement **8** und Edelstahlscheibe **9** ist mit einer Mutter **13** auf der Drehachse **11** gegen die Flügelmutter **12** verschraubt. Des Weiteren weist die Drehachse **11** an ihrem anderen Ende, an welchem keine Flügelmutter **12** angebracht ist, ein weiteres Gewinde auf. Dieses Gewinde kann in

eine entsprechende Öffnung **14** im Dosierkopf **2** eingebracht werden. Ist das Zellenrad **5** in den Dosierkopf **2** eingebracht, so kann dieser Teil der Drehachse **11** mit dem Gewinde an der Außenseite des Dosierkopfes über eine Rändelmutter **15** verschraubt werden. Das Gewinde der Drehachse **11** selbst ist nicht mit dem Dosierkopf **2** direkt verschraubt, so dass sich die Drehachse **11** bzw. das gesamte Zellenrad **5** im Dosierkopf **2** gedreht werden kann. Oberhalb der Öffnung **14** ist eine federgelagerte Kugel **16** angebracht, so dass diese in Rasterlöcher **10** eingreifen kann. Je nachdem, wie stark die Rändelmutter **15** angezogen ist, ist auch das Zellenrad **5** in Richtung der federnd gelagerten Kugel **16** gezogen.

[0056] [Fig. 2](#) zeigt eine entsprechende schematische Vorderansicht der Gewürzdosiervorrichtung **1**.

[0057] [Fig. 3](#) zeigt einen Schnitt durch den Gewürzdosierer **1** aus der gleichen Ansicht. Hier ist insbesondere auch das Zellelement **6** sichtbar. Das Zellelement **6** selbst umfasst ein zylinderartiges Gebilde **17**, aus welchem radial Zellenwände **18** hervorgehen, die sich radial nach außen hin verjüngen. Die Zellenwände **18** und der Zylinder **17** umgrenzen zusammen mit der Zellenkammer **29** die Zellen **19** zum Dosieren bzw. Portionieren von Gewürz. Weiterhin umfasst der Zylinder **17** eine Ausnehmung **20**, welche als Sechskantpassung zur Aufnahme der Sechskantverbindung **21** der Drehachse **11** dient. In dieser Ausführungsform ist das Zellelement **6** einstückig aus Silicon gefertigt. Infolge der Sechskantpassung ist es somit im Normalbetrieb drehfest auf der Drehachse **11** angebracht. Blockiert das Zellelement **6** jedoch, beispielsweise weil Gewürzpartikel sich verstopft haben, so kann bei einem zu groß werden der Kraft die Drehachse **11** durchdrehen. Es handelt sich also hierbei im eine Art Rutschkupplung.

[0058] Insgesamt ist die Gewürzdosiervorrichtung **1** so angelegt, dass sich in Schwerkraftrichtung oben der Vorratsbehälter **3** befindet. Dieser Vorratsbehälter **3** ist am Dosierkopf **2** verschraubt. Die Öffnung des Vorratsbehälters **3** ist also in Schwerkraftrichtung nach unten angebracht. Des Weiteren umfasst der Dosierkopf **2** einen Trichter **22**, der sich unmittelbar an die Öffnung des Vorratsbehälters **3** anschließt. Bedingt durch die Schwerkraft sackt das bevorratete Gewürz nach unten und gelangt über den Trichter **22** zum Zellenrad **5**. Es werden somit automatisch nach oben offen stehende Zellen **19** befüllt. Eine Entleerung der Zellen erfolgt dadurch, dass diese über das Zellenrad **5** weiter gedreht werden. Dabei gelangen diese schließlich zu einer in Schwerkraftrichtung unten an der Gewürzdosiervorrichtung **1** angebrachten Öffnung, dem Auslass **23** der Gewürzdosiervorrichtung **1**. Mit der Schwerkraft fällt das in den entsprechenden Zellen **19** portionierte Gewürz durch den Auslass **23** und gelangt somit beispielsweise in eine Gewürzpackung, welche anschließend an einen

Kunden zum Beispiel verkauft werden kann. Des Weiteren weist der Vorratsbehälter **3** zwei Griffnuten **24** zur besseren Handhabung des Vorratsbehälters **3** auf.

[0059] Die gesamte Gewürzdosiervorrichtung **1** kann mittels eines Befestigungselementes **4** an eine Wand oder ein Regal angebracht, in diesem Fall verschraubt werden. Direkt mit dem Regal bzw. der Wand verschraubt ist allerdings lediglich der Halter **25**. In diesem ist ein Schraubmittel **26**, mit einem darin enthaltenen federgelagerten Haltestift montiert. Der Halter **25** umfasst eine Führung **27** in welches eine am Dosierkopf **2** befestigte Lasche **28**, welche durchbohrt ist, eingebracht werden kann. Der Haltestift des Schraubmittels **26** ist so angeordnet, dass er in dieses Loch der Lasche **28** eingreifen kann und somit im eingebrachten Zustand der Lasche **28** den gesamten Dosierkopf **2** mit Vorratsbehälter **3** hält.

[0060] [Fig. 4](#) zeigt einen seitlichen Schnitt durch den Gewürzdosierer **1** mit Befestigungselement **4**. Ein vergrößerter Ausschnitt des Schnittes durch den Dosierkopf **2** ist in [Fig. 5](#) dargestellt. Das Zellenrad **5** mit einer Anordnung aus Stirnwandelement **7**, Zellenelement **6**, einem weiteren Stirnwandelement **8** und Edelstahlscheibe **9**, welche mit einer Mutter **13** auf der Drehachse **11** gegen die Flügelmutter **12** verschraubt ist, ist in den [Fig. 6](#) und [Fig. 7](#) noch einmal dargestellt.

[0061] Unter anderem ist in [Fig. 5](#) auch die Rastervorrichtung zu sehen, welche eine Scheibe **9** mit Rasterlöchern **10**, die einen Teil des Zellenrades **5** bildet, sowie eine federgelagerte Kugel **16** umfasst, welche im Dosierkopf **2** gelagert ist, sodass sie in ein Rasterloch **10** bei entsprechender Stellung des Zellenrades **5** eingreifen kann. Des Weiteren entspricht die Anzahl der Rasterlöcher **10** in der Edelstahlscheibe **9** der Anzahl der Zellenwände **18**. Durch ein entsprechendes Verstellen der Rändelmutter **15** kann die Fortschaltung der Rastervorrichtung schwer oder leichtgängiger erfolgen. Unter anderem liefert [Fig. 8](#) eine Ansicht auf die Edelstahlscheibe **9** mit den Rasterlöchern **10**.

[0062] Die Rasterlöcher **10** können auf der Scheibe **9** so angebracht werden, dass sie mit den entsprechenden Zellwänden **18** fluchten. Die Rasterlöcher und die federgelagerte Kugel sind so angeordnet, dass beim Drehen der Drehachse **11** und beim sukzessiven Einrasten der Kugel **16** in die Rasterlöcher **10** das Zellenrad **5** um jeweils eine Rastereinheit fortschaltbar ist, wobei die Fortschaltung um eine Rastereinheit der Fortschaltung um eine Zelle **19** entspricht.

[0063] Die Stirnwandelemente **7** und **8** sind aus einem Kunststoff wie beispielsweise den unter dem Handelsnamen "Lauramid" bekannten Werkstoff her-

gestellt. Auch der Dosierkopf **2** ist vorrangig aus diesem Material hergestellt. Das Material ist nicht nur lebensmittelecht, sondern besitzt auch entsprechend gute Gleiteigenschaften zwischen den Stirnwandelementen **7**, **8** und dem Dosierkopf **2**. Vorteilhaft ist an dem gezeigten Ausführungsbeispiel insbesondere, dass nur ein wesentliches Verschleißteil, nämlich das Zellenelement **6**, vorhanden. Dieses ist einstückig ausgebildet und kann bei Bedarf ohne besondere Mühe und Kosten ersetzt werden, während bei den anderen Teilen im Allgemeinen eine längere Verschleißdauer erwartet werden kann.

[0064] Die [Fig. 9](#) und [Fig. 10](#) zeigen das Befestigungselement **4** zur Befestigung der Gewürzdosiervorrichtung **1** an einem Regal oder einer Wand. Die Lasche **28** umfasst einen mit Bohrungen versehenen Abschnitt, um an dem Gewürzdosierer **1** festgeschraubt zu werden. Außerdem ist eine Öffnung **14** vorgesehen, durch welche die Drehachse **11** des Zellenrades **5** nach außen geführt ist und mit einer Rändelmutter **15** verschraubt werden kann. Die Lasche ist in die Führung **27** des Halters **25** eingebracht und mittels des einen Haltestift **30** umfassenden Schraubmittels **26** befestigt. Durch Ziehen am Griff **31** wird der Stift **30** auch nach unten gezogen, sodass die Lasche **28** herausgezogen werden kann. Z. B. lässt sich somit der Gewürzdosierer **1** aus dem Regal oder von der Wand entfernen, der Vorratsbehälter **3** kann abgenommen bzw. abgeschraubt und etwa neu befüllt werden.

Bezugszeichenliste

1	Gewürzdosiervorrichtung
2	Dosierkopf
3	Vorratsbehälter
4	Befestigungselement
5	Zellenrad
6	Zellenelement
7	Stirnwandelement
8	Stirnwandelement
9	Edelstahlscheibe
10	Rasterlöcher
11	Drehachse
12	Flügelmutter
13	Mutter
14	Öffnung
15	Rändelmutter
16	federgelagerte Kugel
17	Zylinder
18	Zellenwand
19	Zellen
20	Passungsöffnung
21	Sechskantpassung
22	Trichter
23	Auslass
24	Griffnut
25	Halter
26	Schraube mit Stift

27	Führung
28	Lasche
29	Kammer
30	Haltestift
31	Griff

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

- DE 1144897 B1 [\[0002\]](#)
- DE 102005021838 A1 [\[0002\]](#)

Patentansprüche

1. Gewürzdosiervorrichtung (1), welche ein Zellenrad (5) zum Dosieren von Gewürz mittels Zellen (19) des Zellenrades (5) umfasst, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Zellenrad (5) wenigstens ein sich mit der Drehbewegung des Zellenrades (5) mitdrehendes Stirnwandelement (7, 8) zur stirnseitigen Begrenzung der Zellen (19) umfasst.

2. Gewürzdosiervorrichtung (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Zellenrad (5) eine Drehachse (11) zur Drehung des Zellenrades (5) umfasst und das wenigstens eine Stirnwandelement (7, 8) drehfest mit der Drehachse (11) verbindbar ist.

3. Gewürzdosiervorrichtung (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das wenigstens eine Stirnwandelement (7, 8) als von der Drehachse (11) separates Bauteil ausgebildet ist.

4. Gewürzdosiervorrichtung (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Drehachse (11) das wenigstens eine Stirnwandelement (7, 8) durchsetzt.

5. Gewürzdosiervorrichtung (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die drehfeste Verbindung (20, 21) zwischen der Drehachse (11) und dem wenigstens einen Stirnwandelement (7, 8) eine Polygonpassung, wie z. B. eine Sechskantpassung, umfasst.

6. Gewürzdosiervorrichtung (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Stirnwandelemente (7, 8) aus einem lebensmittelechten Material gefertigt sind.

7. Gewürzdosiervorrichtung (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass eine Rastervorrichtung (9, 10, 16) zur Fortschaltung des Zellenrades (5) um jeweils eine Rastereinheit vorgesehen ist.

8. Gewürzdosiervorrichtung (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Rastervorrichtung (9, 10, 16) eine Scheibe (9) mit wenigstens einem Einrastelement (10) oder mit wenigstens einem entsprechenden Gegenstück (16) umfasst.

9. Gewürzdosiervorrichtung (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Scheibe (9) auf der Drehachse (11) mit dieser mitdrehbar angebracht ist.

10. Gewürzdosiervorrichtung (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Einrastelemente (10) oder die entsprechen-

den Gegenstücke (16) auf einem Kreis um das Zentrum der Scheibe (9) angebracht sind.

11. Gewürzdosiervorrichtung (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Anzahl der Einrastelemente (10) oder die Anzahl der entsprechenden Gegenstücke (16) gleich der Anzahl der Zellenwände (18) ist.

12. Gewürzdosiervorrichtung (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Scheibe (9) aus Metall, wie z. B. aus Edelstahl, gefertigt ist.

13. Gewürzdosiervorrichtung (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Zellenrad (5) ein Zellenelement (6) mit sich in axialer Richtung erstreckenden Zellenwänden (18) aufweist, wobei das Zellenelement (6) einstückig aus einem elastischen, lebensmittelechten Material gefertigt ist und wobei eine Zellenkammer (29) zur Lagerung des Zellenrades (5) vorhanden ist, so dass sich in Verbindung mit dem Zellenrad (5) einzelne Zellen (19) ausbilden.

14. Gewürzdosiervorrichtung (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Zellenrad (5) ein zylinderförmiges Element (17) mit einer Aufnahme zur Einbringung der Drehachse (11) umfasst.

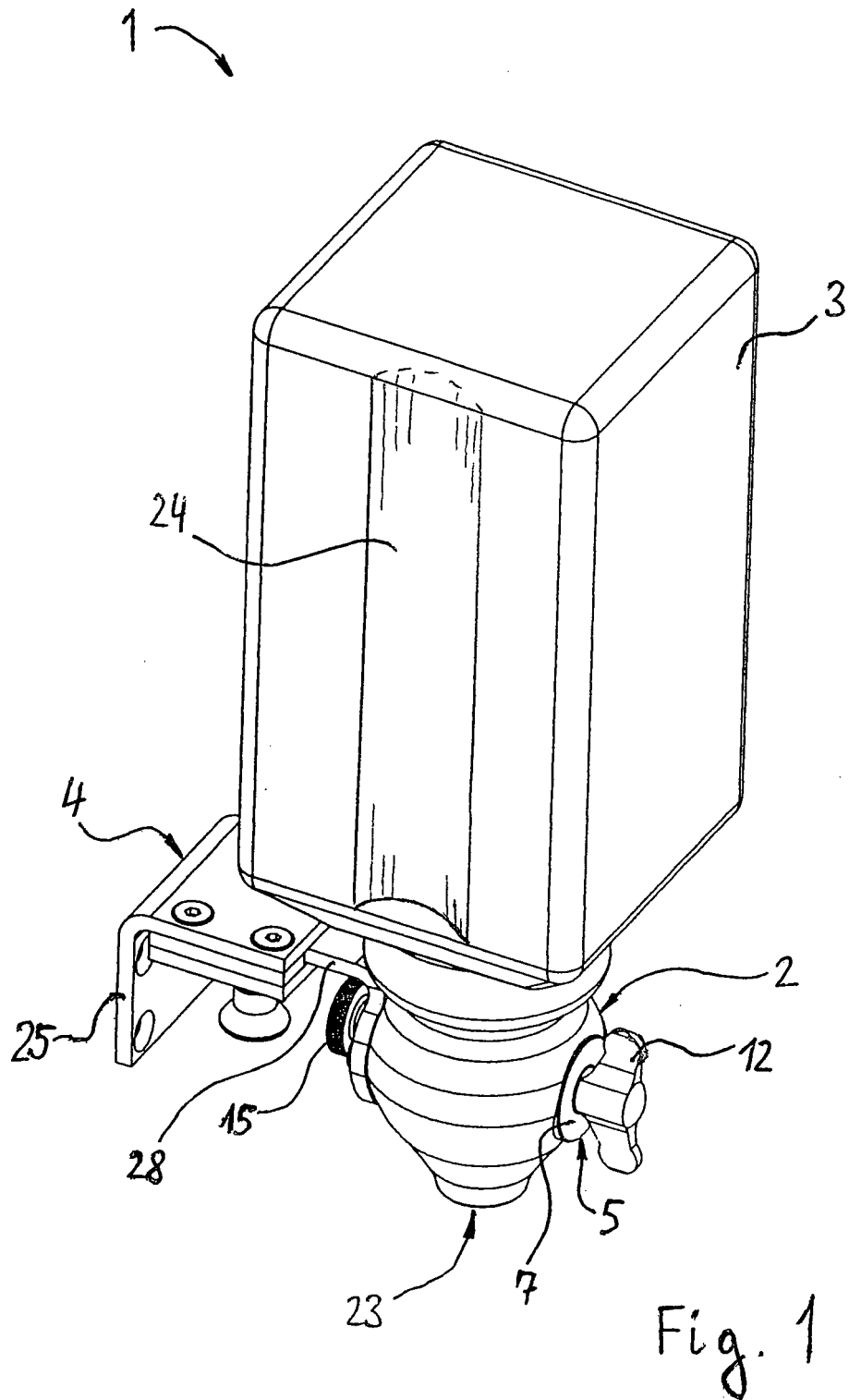
15. Gewürzdosiervorrichtung (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Zellenrad (5) radial nach außen verlaufende Zellenwände (18) umfasst.

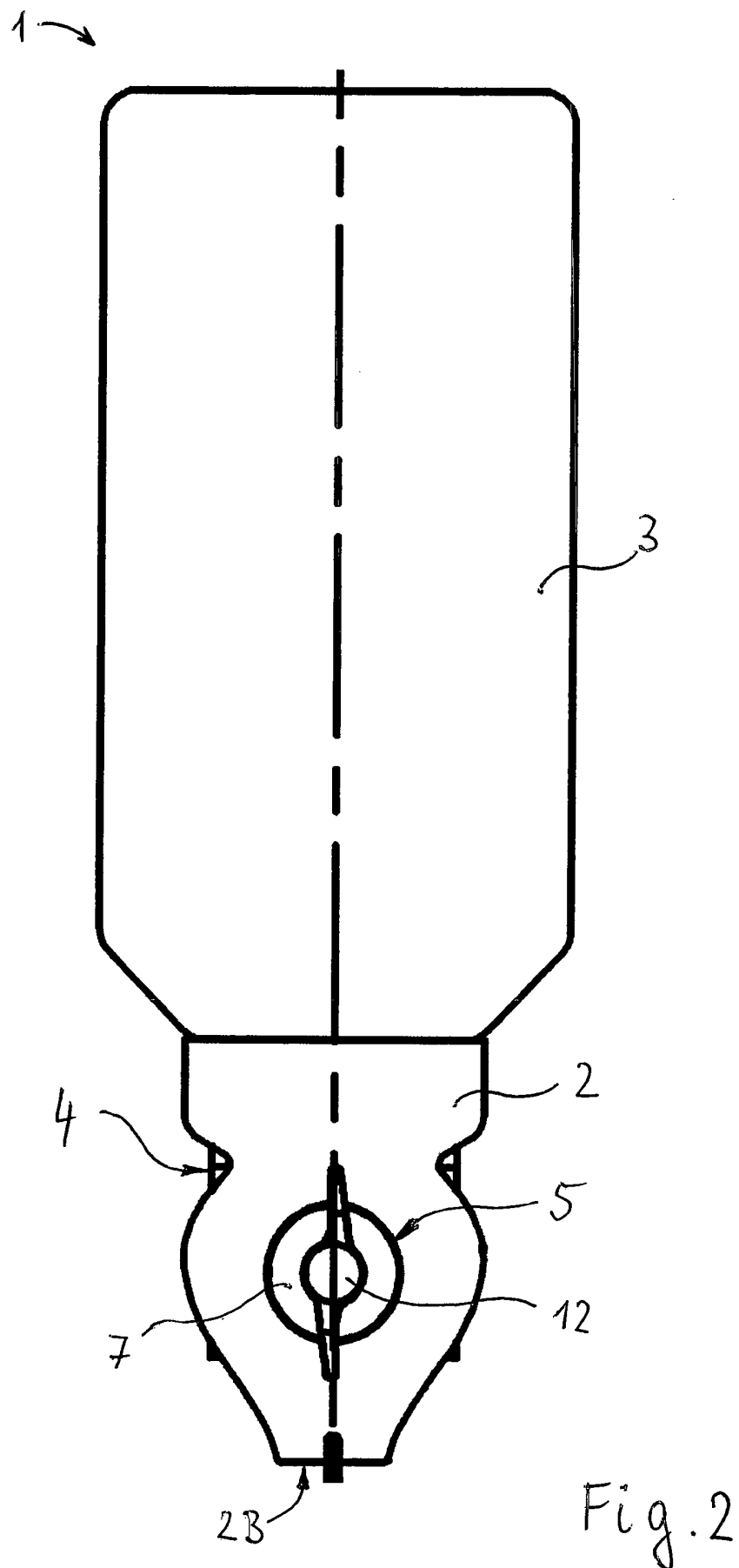
16. Gewürzdosiervorrichtung (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sich die Zellenwände (18) nach außen hin verjüngen.

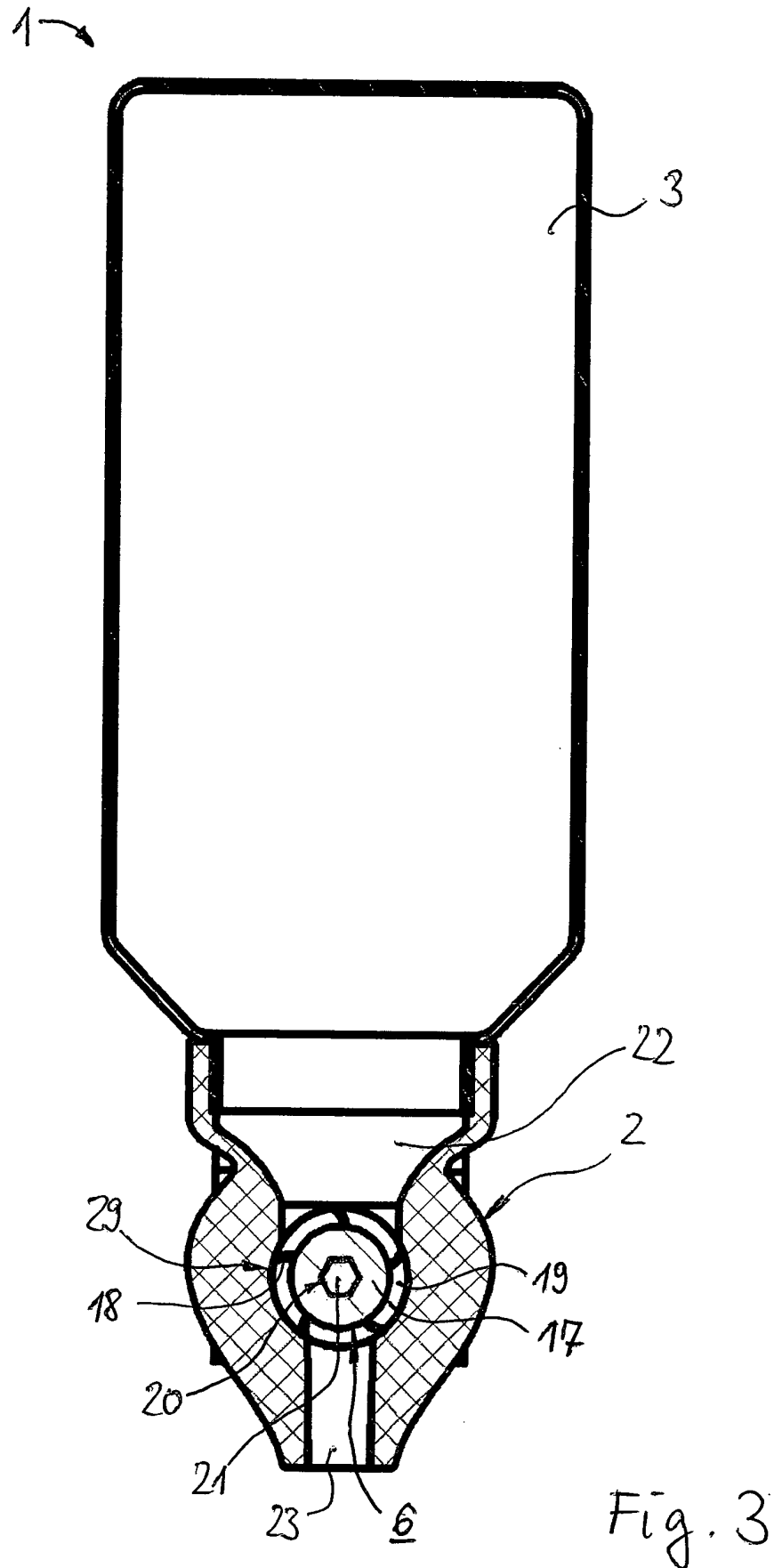
17. Gewürzdosiervorrichtung (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufnahme zur Einbringung der Drehachse (11) in das Zellenrad (5) zu einer im Normalbetrieb drehfesten Verbindung (20, 21) ausgebildet ist.

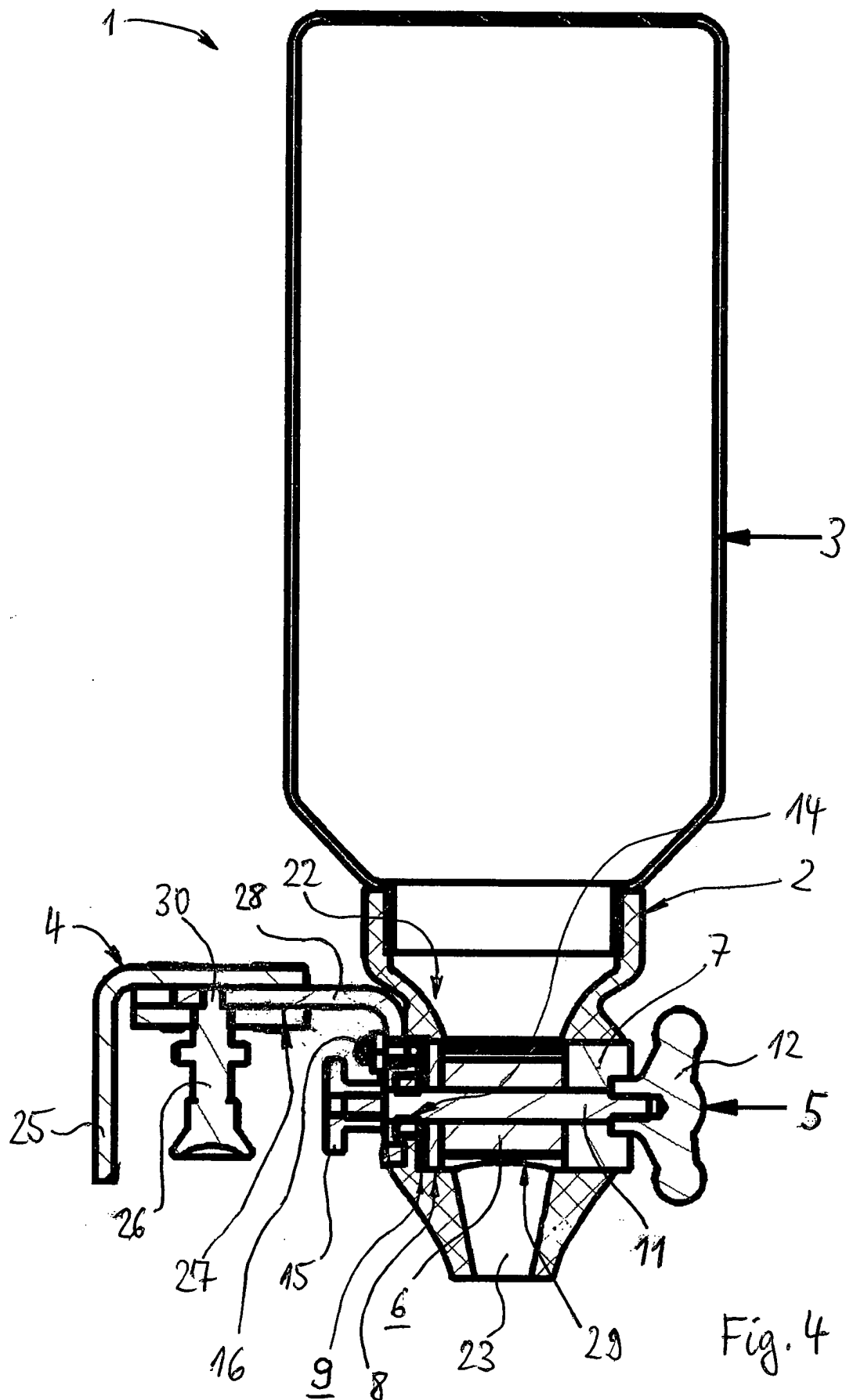
18. Gewürzdosiervorrichtung (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufnahme zur Einbringung der Drehachse (11) in das Zellenrad (5) als Rutschkupplung ausgebildet ist.

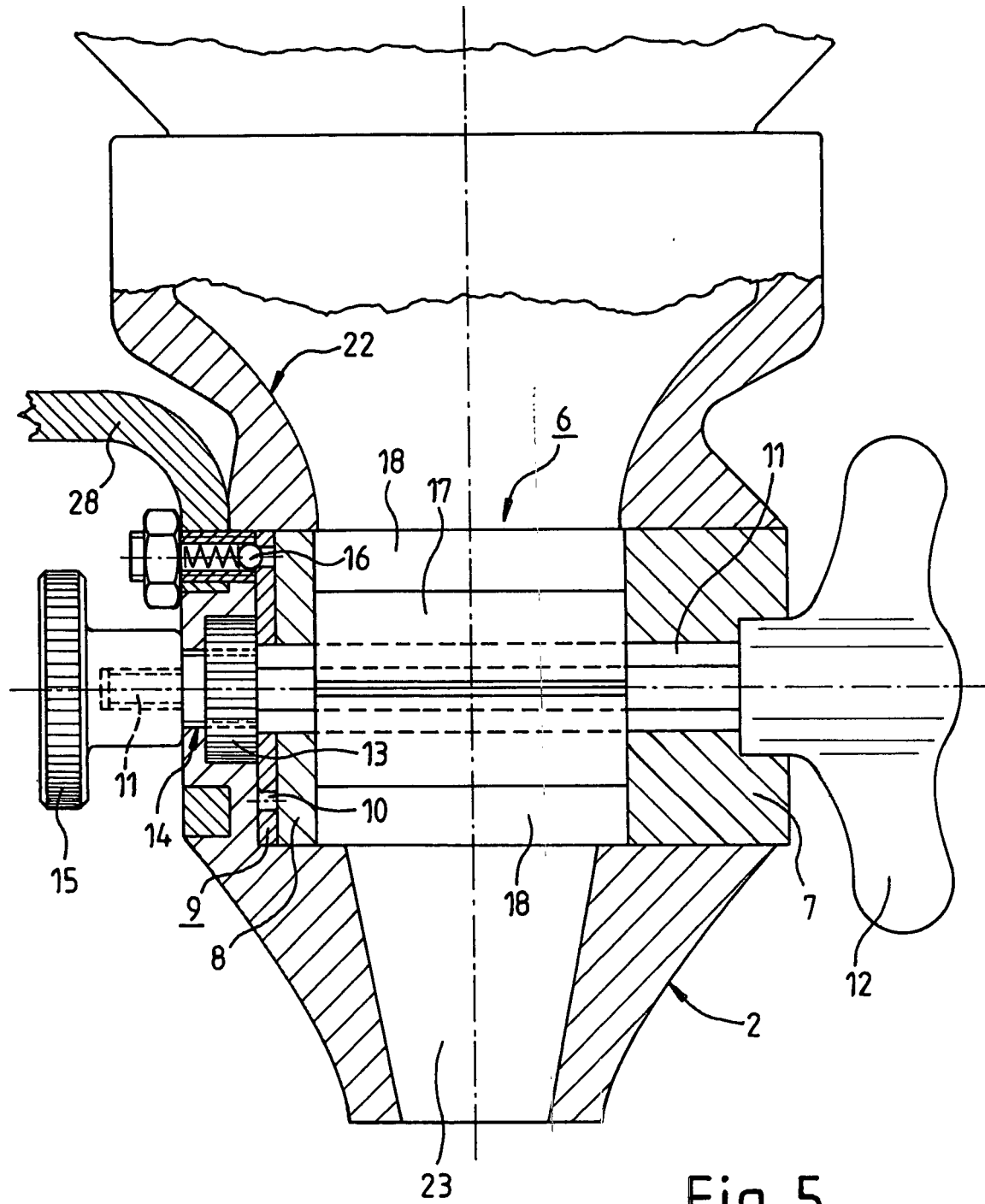
Es folgen 10 Blatt Zeichnungen











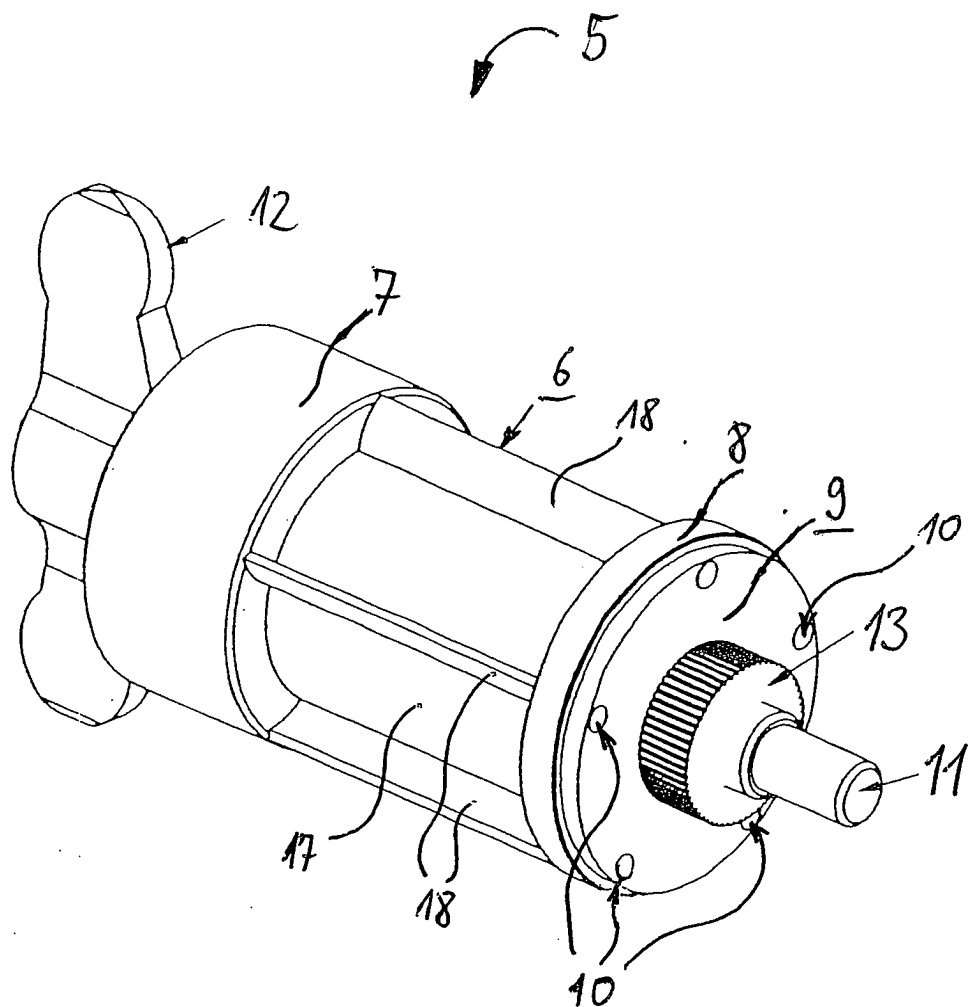


Fig. 6

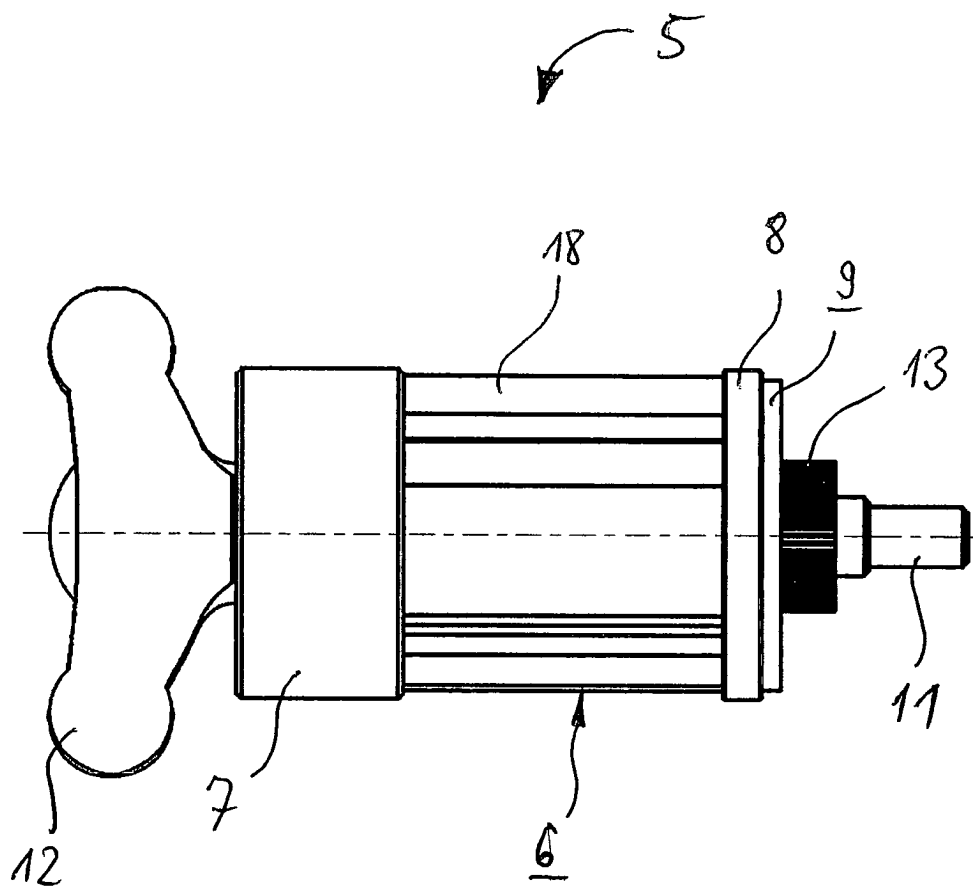


Fig. 7

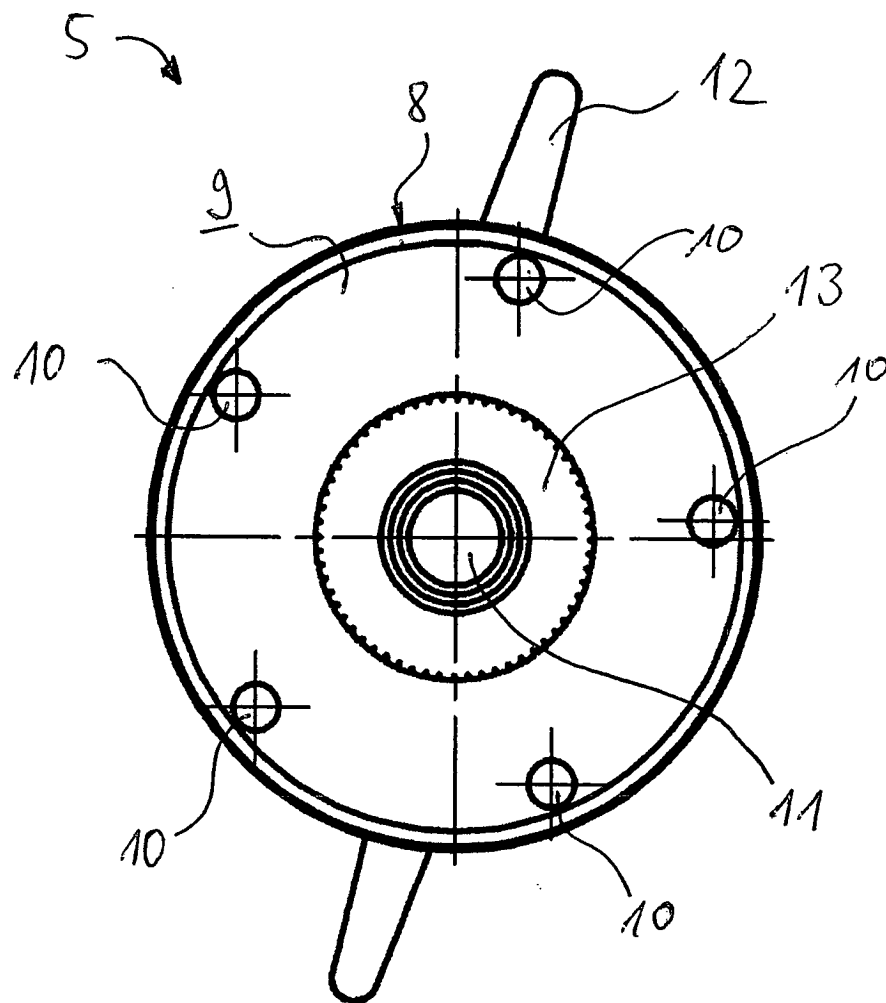


Fig. 8

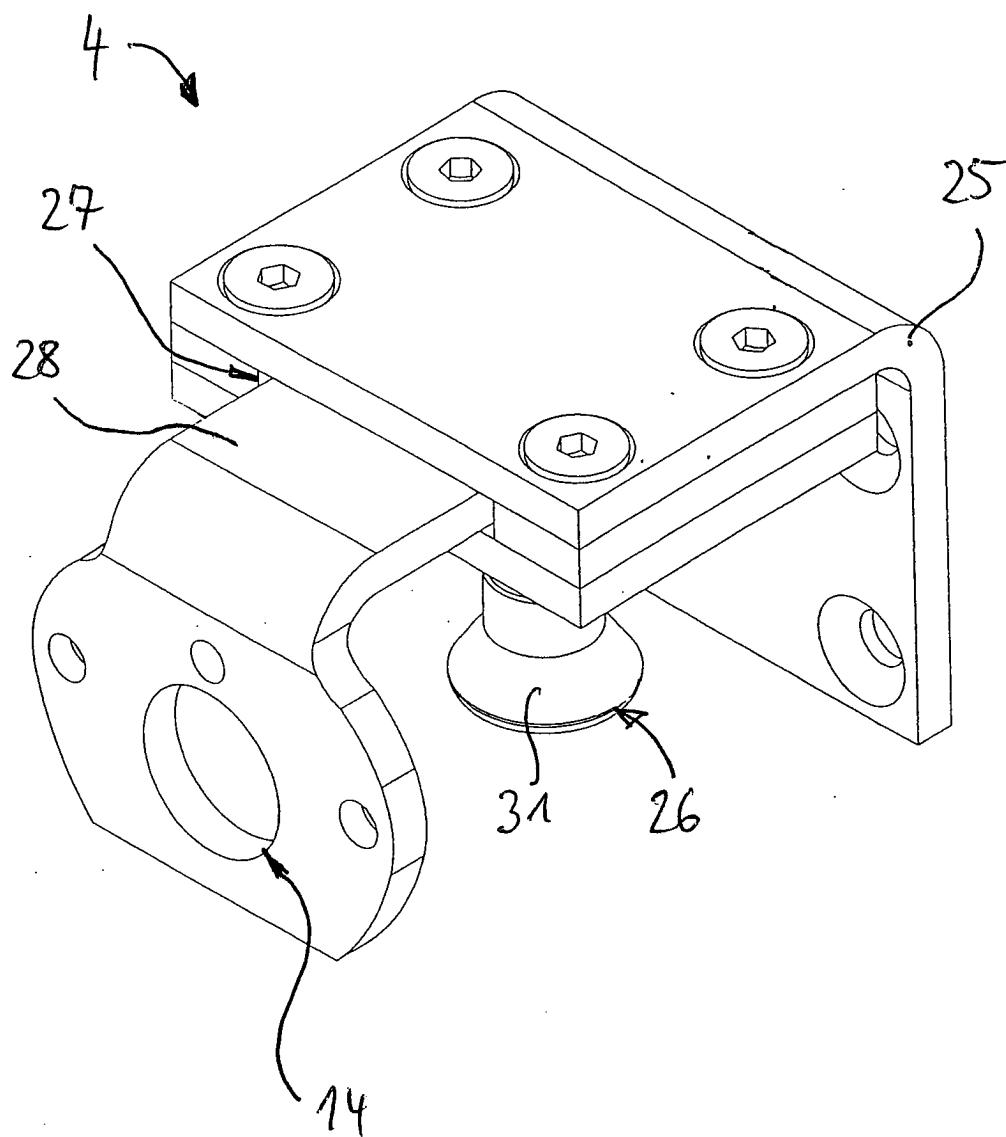


Fig. 9

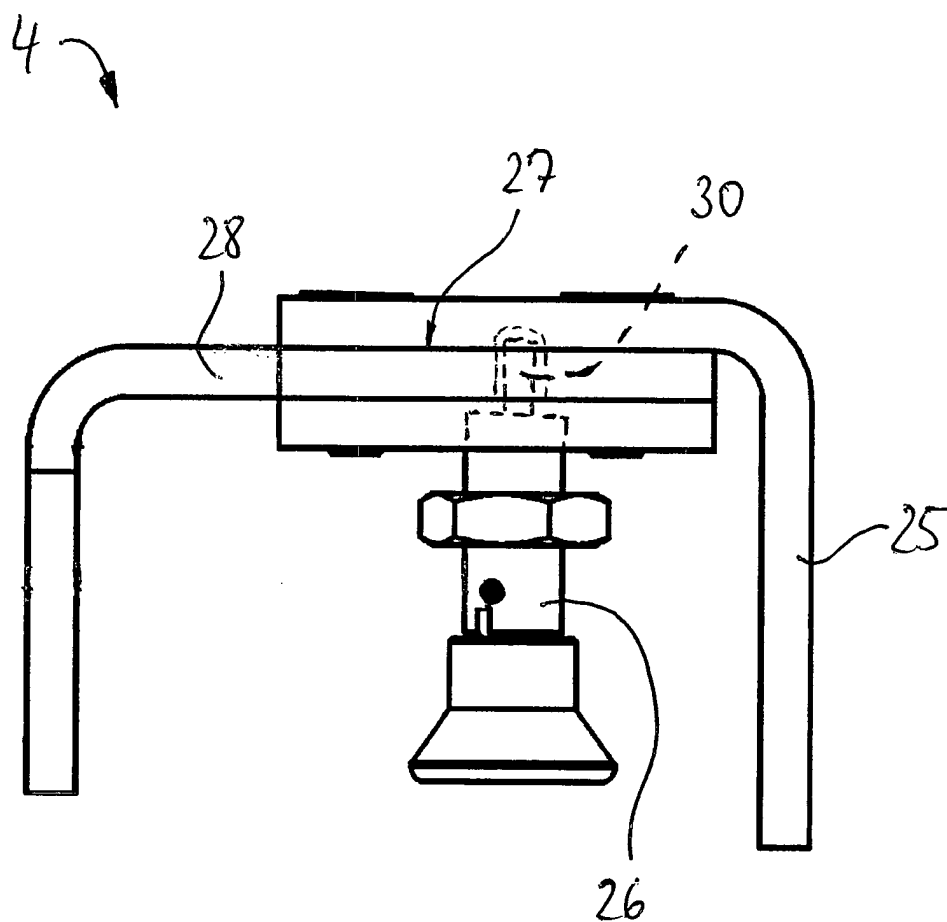


Fig. 10