



(10) **DE 10 2019 109 186 B3** 2020.02.13

(12)

Patentschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2019 109 186.1**

(22) Anmeldetag: **08.04.2019**

(43) Offenlegungstag: –

(45) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: **13.02.2020**

(51) Int Cl.: **F21V 35/00** (2006.01)

Innerhalb von neun Monaten nach Veröffentlichung der Patenterteilung kann nach § 59 Patentgesetz gegen das Patent Einspruch erhoben werden. Der Einspruch ist schriftlich zu erklären und zu begründen. Innerhalb der Einspruchsfrist ist eine Einspruchsgebühr in Höhe von 200 Euro zu entrichten (§ 6 Patentkostengesetz in Verbindung mit der Anlage zu § 2 Abs. 1 Patentkostengesetz).

(73) Patentinhaber:

**Hochschule für Künste Bremen, 28217 Bremen,
DE**

(74) Vertreter:

**WEIDNER STERN JESCHKE Patentanwälte
Partnerschaft mbB, 99096 Erfurt, DE**

(72) Erfinder:

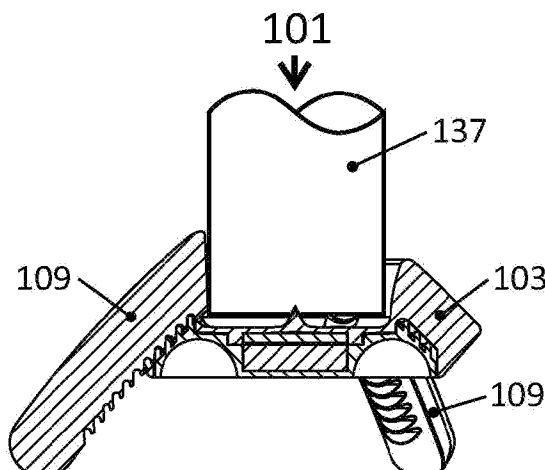
Kramer, Andreas, 27793 Wildeshausen, DE

(56) Ermittelter Stand der Technik:

DE	33 03 523	A1
DE	195 14 899	A1
DE	197 47 606	A1
DE	16 29 856	A
US	4 663 203	A
WO	2008/ 097 174	A1

(54) Bezeichnung: **Kerzenhalter für Kerzen mit unterschiedlichen Abmessungen**

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft einen Kerzenhalter für Kerzen mit unterschiedlichen Abmessungen, welcher einen Grundkörper mit einer Aufnahme­fläche für eine Kerze und mindestens drei Klemmbeinen aufweist, wobei der Grundkörper mindestens drei Führungen zur beweglichen Aufnahme jeweils eines Klemmbeines und jedes Klemmbein eine radial nach innenweisende Klemmfläche zum Einklemmen der Kerze und eine erste Verzahnung aufweist, und der Kerzenhalter eine drehbare Verstell­einheit mit einer zweiten Verzahnung aufweist, wobei beim Einstellen der drehbaren Verstell­einheit durch Ineinandergreifen der ersten Verzahnung des jeweiligen Klemmbeines mit der zweiten Verzahnung der drehbaren Verstell­einheit die Klemmbeine in den Führungen derart bewegt werden, dass mittels der Klemmfläche die Kerze radial an ihrem Außendurchmesser einklemmbar und proportional zum Außendurchmesser der Kerze eine Standfläche der Klemmbeine anpassbar ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Kerzenhalter für Kerzen mit unterschiedlichen Abmessungen, welcher einen Grundkörper mit einer Aufnahme­fläche für eine Kerze und mindestens drei Klemmbeine aufweist, wobei der Grundkörper mindestens drei Führungen zur beweglichen Aufnahme jeweils eines Klemmbeins und jedes Klemmbein eine radial nach innen weisende Klemmfläche zum Einklemmen der Kerze und eine erste Verzahnung und der Kerzenhalter eine drehbare Verstelleinheit mit einer zweiten Verzahnung aufweist.

[0002] Kerzen werden üblicherweise in einer Halterung eines Kerzenhalters oder Kerzenständers festgesteckt oder befestigt, beispielsweise mit Wachs festgeklebt. Dazu weist die Halterung häufig eine runde Öffnung zur Aufnahme eines unteren Abschnittes der Kerze auf, wobei der Durchmesser der runden Öffnung möglichst genau dem Außendurchmesser der Kerze entspricht, um über eine Passung einen festen Halt und Stand der Kerze zu gewährleisten. Das formgenaue Zusammenpassen der runden Öffnung der Halterung und des Außendurchmessers der Kerze ist besonders bei einer langen, dünnen Kerze erforderlich, um ein Umkippen dieser Kerze und somit eine Brandgefahr zu vermeiden. Nachteilig bei Kerzenhaltern mit formgenauer Passung ist, dass diese immer nur für einen bestimmten Kerzendurchmesser anwendbar sind und dickere Kerzen nur durch Anspitzen in die Halterungsöffnung eingebracht werden können. Stattdessen werden dickere Kerzen, welche aufgrund ihrer größeren Auflagefläche selbstständig stehen, üblicherweise durch Aufstecken auf einen mittigen Dorn gehalten. Bei dünneren Kerzen ist wiederum ein mittiger Dorn eventuell nicht anwendbar, da beim Aufstecken auf den mittigen Dorn die dünne Kerze gegebenenfalls auseinanderbricht.

[0003] Zudem bevorzugen Kunden für dünne, meist lange Kerzen in der Regel schlanke Kerzenhalter, während für dicke, meist kurze Kerzen üblicherweise flache breite Kerzenhalter verwendet werden.

[0004] Aus der DE 195 14 899 A1 ist ein Ständer zur Halterung einer aufrecht zu arretierenden Stange, beispielsweise eines Baumstammes, bekannt. Die Unterseite des Baumstammes steht hierbei auf einem Drehteller auf, welcher mittels eines seitlich angebrachten Einstellrades gedreht wird. Der Drehteller weist an seiner Oberseite außen eine durchgehende Spiralnut auf, mittels welcher drei seitlich angeordnete Spannbacken durch Drehen des Drehtellers radial nach innen zum Einklemmen des Baumstammes bewegt werden. Nachteilig hierbei ist, dass lediglich eine radiale Anpassung auf den Durchmesser des Baumstammes erfolgt.

[0005] Ebenfalls lediglich mit radialer Anpassbarkeit ist aus der US 4,663,203 A ein Kerzenhalter bekannt, bei dem ein zentral verstellbares Dreibackenfutter innerhalb der Aufnahmeöffnung des oberen Abschnittes des Kerzenhalters angeordnet und durch Drehen des Futters horizontal, radial verstellt wird.

[0006] Die DE 16 29 856 A offenbart einen stufenlos einstellbaren Kerzenhalter, in dem mittels mindestens dreier Klemmbacken durch Drehen einer Einstellscheibe jeweils Kerzen mit unterschiedlichen Durchmessern zentriert und somit lateral festgehalten werden.

[0007] In der WO 2008 / 097 174 A1 erfolgt die seitliche, laterale Anpassung eines Kerzenhalters auf den jeweiligen Kerzendurchmesser mittels eines selbstzentrierenden Mechanismus mit mindestens zwei verschiebbaren Klemmbacken durch Drehung eines ringförmigen oberen und unteren Teils des Kerzenhalters.

[0008] In der DE 33 03 523 A1 wird ein Ständer mit einem Ständerfuß für eine Kerze beschrieben, wobei der Ständerfuß durch gleichmäßig versetzt angeordnete, miteinander verbundene Flachstreifen ausgebildet wird und jeder Flachstreifen eine Ausnehmung aufweist, in welche jeweils ein an einem Steg angelenkter gekröpfter Stützarm eingreift. Die Stützarme werden durch Federwirkung in einer Offenstellung gehalten und sind durch Schwerkraft entgegen der Federwirkung in eine Klemmstellung anschwenkbar, sodass die Kerze mittels der Stützarme radial eingeklemmt wird. Hierbei vergrößert sich bei dünnen Kerzen die Standfläche des Ständerfußes und bei dicken Kerzen wird die Standfläche entsprechend geringer, sodass hierbei nicht die optimale Stabilität bezüglich des Durchmessers der Kerze erreicht wird.

[0009] Aus der DE 197 47 606 A1 sind seitliche Stützelemente bekannt, welche an ihren freien Enden eine Kerze zwischen sich halten und die an ihren der Kerze abgewandten Enden an einer Grundplatte gehalten und gegenüber der Grundplatte derart verstellbar gelagert sind, dass der zwischen den abgewandten Enden befindliche Zwischenraum entsprechend der Kerzendicke veränderbar ist.

[0010] Aufgabe der Erfindung ist es, den Stand der Technik zu verbessern.

[0011] Gelöst wird die Aufgabe durch einen Kerzenhalter für Kerzen mit unterschiedlichen Abmessungen, welcher einen Grundkörper mit einer Aufnahme­fläche für eine Kerze und mindestens drei Klemmbeinen aufweist, wobei der Grundkörper mindestens drei Führungen zur beweglichen Aufnahme jeweils eines Klemmbeins und jedes Klemmbein eine radial nach innenweisende Klemmfläche zum Einklemmen der Kerze und eine erste Verzahnung aufweist,

und der Kerzenhalter eine drehbare Verstelleinheit mit einer zweiten Verzahnung aufweist, wobei beim Einstellen der drehbaren Verstelleinheit durch Ineingreifen der ersten Verzahnung des jeweiligen Klemmbeins mit der zweiten Verzahnung der drehbaren Verstelleinheit die Klemmbeine in den Führungen derart bewegt werden, dass mittels der Klemmfläche die Kerze radial an ihrem Außendurchmesser einklemmbar und proportional zum Außendurchmesser der Kerze eine Standfläche der Klemmbeine anpassbar ist.

[0012] Somit wird ein einziger Kerzenhalter bereitgestellt, in welchem nacheinander Kerzen mit unterschiedlichen Abmessungen durch Einstellen der drehbaren Verstelleinheit jeweils sicher und in einfacher Weise gehalten werden. Folglich entfällt prinzipiell ein Anspitzen, Ankleben mittels Klebeplättchen oder Wachs aufgrund eines Anschmelzens oder Abbrennens der Kerze.

[0013] Es ist besonders vorteilhaft, dass die Klemmbeine gleichzeitig als Standbeine und als Klemmbacken dienen, sodass mittels der drehbaren Verstelleinheit die Klemmbeine nicht nur auf den Außendurchmesser der Kerze zum Einklemmen, sondern gleichzeitig auch entsprechend des Außendurchmessers der Kerze die Standfläche der Klemmbeine angepasst wird. Gemäß einer proportionalen Anpassung der Standfläche der Klemmbeine an den Außendurchmesser der Kerze, wird bei einer dicken Kerze die Standfläche der Klemmbeine mittels der drehbaren Verstelleinheit vergrößert und bei einer dünnen Kerze verkleinert. Neben der notwendigen Standsicherheit und der Reduzierung der Brandgefahr aufgrund einer Umkippsicherung des Kerzenhalters, werden auch den ästhetischen Anforderungen der Kunden an einen schmalen Kerzenhalter für dünne und/oder lange Kerzen und einem breiten Kerzenhalter für dicke und/oder kurze Kerzen entsprochen.

[0014] Bei einer Kerze mit großem Außendurchmesser werden mittels der drehbaren Verstelleinheit die Klemmbeine in Höhe der innenweisenden Klemmflächen oberhalb des Grundkörpers zur Aufnahme der Kerze weit geöffnet, wobei gleichzeitig die Klemmbeine unterhalb des Grundkörpers ausfahren und somit als weit ausladende Standbeine eine große Standfläche der Klemmbeine ausbilden. Bei einer dünnen Kerze werden entgegengesetzt die Klemmbeine sowohl in horizontaler als auch in vertikaler Richtung in den Grundkörper eingefahren, sodass ein schmaler Kerzenhalter vorliegt.

[0015] Um eine Verkaufs-, Um- und/oder Transportverpackung mit geringen Abmaßen und somit geringem Platzbedarf zu erhalten, werden die Klemmbeine mittels der drehbaren Verstelleinheit so weit eingefahren, dass die Klemmflächen der Klemmbeine radial in der Mitte des Kerzenhalters aneinander liegen.

Folglich besteht ein geringerer Platzbedarf des Kerzenhalters beim Transport, der Lagerung und Verkauf.

[0016] Ein wesentlicher Gedanke der Erfindung beruht darauf, dass die Klemmbeine des Kerzenhalters gleichzeitig als Klemmbacken und Standbeine ausgebildet sind und mittels der Verstelleinheit in den zugehörigen Führungen des Grundkörpers des Kerzenhalters synchron derart bewegt werden, dass die horizontale und vertikale Stellung der Klemmbeine sowohl ein radiales Zentrieren und Einklemmen der Kerze entsprechend ihres Außendurchmessers als auch ein Anpassen der Standfläche der Klemmbeine entsprechend des Außendurchmessers der Kerze ermöglicht.

[0017] Folgendes Begriffliche sei erläutert:

[0018] Ein „Kerzenhalter“ ist insbesondere ein freistehendes Gerät, in dem eine Kerze gehalten werden kann. Der Kerzenhalter ist insbesondere mittels der drehbaren Verstelleinheit auf unterschiedliche Abmessungen von Kerzen einstellbar. Ein Halten einer Kerze in dem Kerzenhalter erfolgt lediglich durch ein Einklemmen der Kerze mittels der beweglichen Klemmbeine aufgrund eines Einstellens mit der drehbaren Verstelleinheit. Insbesondere werden weitere Hilfsmittel, wie Klebeplättchen, flüssiger Wachs zum Ankleben und/oder ein Dorn, sowie weitere Maßnahmen, wie beispielsweise ein Anspitzen der Kerze, zum Halten der Kerze in dem Kerzenhalter nicht benötigt. Der Kerzenhalter kann frei wählbare Abmessungen aufweisen und somit kann seine Aufnahme- und Haltefläche entsprechend dem Durchmesser gängiger Kerzen angepasst sein.

[0019] Der „Grundkörper“ des Kerzenhalters weist sowohl die Aufnahme- und Haltefläche für eine Kerze als auch mindestens drei Führungen zum Durchführen der mindestens drei Klemmbeine durch den Grundkörper auf. Der Grundkörper kann in Draufsicht von oben eine runde, quadratische, rechteckige, dreieckige und/oder vieleckige Grundform aufweisen. Der Grundkörper und die Klemmbeine weisen insbesondere ein temperaturbeständiges und/oder brandabweisendes Material auf. Beispielsweise sind der Grundkörper und die Klemmbeine im Druckgussverfahren aus Zink oder Aluminium gefertigt und anschließend an ihrer äußeren Oberfläche verchromt oder versilbert worden. Die Form des Grundkörpers ist prinzipiell frei an den Außendurchmesser einer Kerze und/oder die gewählte Länge und den Durchmesser der Klemmbeine anpassbar. Beispielsweise kann der Grundkörper als Führungsring ausgestaltet sein.

[0020] Eine „Kerze“ ist insbesondere ein Leuchtmittel aus Wachs, Stearin, Paraffin, Talg und/oder Wärrat mit einem Docht in der Mitte, das mit offener Flamme brennend Licht und Wärme gibt. Bei einer

Kerze kann es sich auch um ein Leuchtmittel ohne brennende Flamme, beispielsweise eine LED-Licht handeln. Eine Kerze kann einen runden, quadratischen, rechteckigen, dreieckigen oder vieleckigen Querschnitt aufweisen.

[0021] Die „Aufnahme­fläche“ ist diejenige Fläche des Kerzenhalters, auf welcher eine Kerze steht. Die Aufnahme­fläche des Kerzenhalters ist größer oder gleich der Standfläche der Kerze.

[0022] Ein „Klemm­bein“ des Kerzenhalters dient insbesondere sowohl als Stand­bein des Kerzenhalters als auch als Klemm­backe zum Einklemmen der Kerze. Das Klemm­bein ist entweder komplett vom Grundkörper umgeben und durch eine zugehörige Führung in dieser beweglich aufgenommen, oder die Führung im Grundkörper ist derart ausgeführt, dass das Klemm­bein in der Führung an einer Seite oder an mehreren Seiten des Klemm­beins teilweise oder vollständig sichtbar ist. Der Grundkörper nimmt insbesondere in den entsprechenden Führungen drei Klemm­beine auf, um als Dreibein einen stets stabilen Stand des Kerzenhalters zu gewährleisten. Selbstverständlich kann der Grundkörper auch mehr als drei Klemm­beine, beispielsweise vier Klemm­beine, fünf Klemm­beine oder weitere Klemm­beine aufweisen. Insbesondere kann die Anzahl der Klemm­beine entsprechend der Form und/oder dem Querschnitt der Kerze gewählt werden. Prinzipiell ist es vorteilhaft, wenn die Klemm­beine jeweils gleichwinklig zueinander am Grundkörper angeordnet sind. Jedes Klemm­bein kann unten an seiner Standfläche insbesondere einen Schoner, beispielsweise aus einem Filz- und/der Gummimaterial, aufweisen, um ein Verkratzen beispielsweise eines Tisches, auf dem der Kerzenhalter steht, zu vermeiden. An der gegenüberliegenden Seite jedes Klemm­beins weist das Klemm­bein eine radial nach innen weisende Klemmfläche zum Einklemmen der Kerze auf.

[0023] Die „Klemm­fläche“ ist diejenige Fläche jedes Klemm­beins, welche beim Einklemmen an der Kerze anliegt. Bei der Klemm­fläche kann es sich auch um einen Klemmpunkt oder eine Klemmkante handeln. Des Weiteren weist jedes Klemm­bein eine erste Verzahnung auf, wobei die erste Verzahnung jedes Klemm­beins und die zweite Verzahnung der drehbaren Verstelleinheit jeweils beim Drehen der Verstelleinheit ineinander eingreifen und dadurch die Klemm­beine in den Führungen entsprechend der Drehrichtung der Verstelleinheit bewegt werden.

[0024] Bei der „ersten Verzahnung“ und/oder der „zweiten Verzahnung“ kann es sich beispielsweise um Einkerbungen oder eingeschnittene Gewinde in das jeweilige Klemm­bein und/oder die Verstelleinheit handeln. Bei der Verzahnung handelt es sich insbesondere um die Formgebung eines Abschnittes des jeweiligen Klemm­beines und/oder der drehba-

ren Verstelleinheit mit Zacken, Zinken und/oder Keilen zur Herstellung einer Verbindung zwischen der ersten Verzahnung und der zweiten Verzahnung. Die erste Verzahnung und die zweite Verzahnung greifen insbesondere über Zahnflanken formschlüssig ineinander. Bei der ersten und zweiten Verzahnung, im Folgenden auch nur als Verzahnung bezeichnet, kann es sich insbesondere um eine Kerbverzahnung und/oder eine Keilverzahnung handeln.

[0025] Die erste Verzahnung jedes Klemm­beines kann beispielsweise aus gleichmäßig beabstandeten Einkerbungen auf der innenliegenden Seite jedes Klemm­beins bestehen. Diese Einkerbungen selbst können beispielsweise eine gebogene Form aufweisen und die durch die Einkerbung entstandenen Zähne ebenfalls eine spezielle und/oder gebogene Form ausbilden. Diese Einkerbungen weisen beispielsweise eine Querabmessung von 2,0 mm und eine Länge von 12,0 mm auf. Die erste Verzahnung und die zweite Verzahnung sind entsprechend der geometrischen Gestaltung und der Abmessungen der Klemm­beine und der drehbaren Verstelleinheit frei in ihren Abmessungen und in ihrer Form ausführbar. Es ist besonders vorteilhaft, dass die erste Verzahnung und die zweite Verzahnung derart ausgeführt sind, dass sich die Klemm­beine in den Führungen des Grundkörpers stets synchron bewegen.

[0026] Bei einer „Führung“ handelt es sich um eine Aussparung im Grundkörper zur Aufnahme jeweils eines Klemm­beines, wobei jedes Klemm­bein in der entsprechenden Führung beweglich aufgenommen ist. Eine Führung und/oder der Grundkörper weist insbesondere an der Unterseite einen offenen, ausgesparten Bereich, in dem die erste Verzahnung und die zweite Verzahnung ineinandergreifen können.

[0027] Eine „drehbare Verstelleinheit“ ist insbesondere ein Bauteil, welches mittels der zweiten Verzahnung sowohl ein horizontales als auch ein vertikales Bewegen der Klemm­beine aufgrund eines manuellen Drehens der drehbaren Verstelleinheit und somit insbesondere ein schräges Bewegen der Klemm­beine ermöglicht, als auch aufgrund der Dreharbeit selbst als Bedienelement dient. Somit entfällt ein separates Einstellrad und ein Benutzer kann durch direktes Drehen der Verstelleinheit die Klemm­beine in den Führungen des Grundkörpers ausrichten und eine Kerze entsprechend einklemmen. Da die Verstelleinheit insbesondere nicht direkt mit einer Kerze in Kontakt kommt und/oder derart am Kerzenhalter angeordnet ist, dass diese für einen Benutzer nicht sichtbar ist, kann die drehbare Verstelleinheit auch aus einem nicht feuerfesten und/oder anderem Material als der Grundkörper, beispielsweise aus Kunststoff, gefertigt sein. Bei der Fertigung der Verstelleinheit aus Kunststoff kann diese anschließend ebenfalls verchromt oder versilbert werden. Auch kann die Verstelleinheit, beispielsweise wie der Grundkörper im Druckguss-

verfahren, aus Zink oder Aluminium hergestellt und anschließend verchromt oder versilbert werden.

[0028] Ein „Außendurchmesser“ der Kerze ist insbesondere der größtmögliche Abstand zweier Punkte der Kreislinie des Kreisquerschnittes einer Kerze. Im Falle von nicht-runden Kerzen, wie beispielsweise einer viereckigen oder dreieckigen Kerze, ist der Außendurchmesser der größtmögliche Abstand zwischen zwei Punkten des Querschnittes der Kerze.

[0029] Unter „radial“ wird insbesondere in Richtung eines Radius verlaufend verstanden. Unter radial wird auch verstanden, dass sich die Klemmbeine und somit die Klemmflächen strahlenförmig auf den Mittelpunkt der Kerze zu- und/oder fortbewegen.

[0030] Unter „proportional“ wird verstanden, dass die Standfläche der Klemmbeine in einem bestimmten Verhältnis zum Außendurchmesser der Kerze angepasst ist. Unter proportional wird insbesondere verstanden, dass beim Verwenden einer dickeren Kerze mit einem größeren Außendurchmesser stets auch die Standfläche der Klemmbeine vergrößert und/oder beim Verwenden einer dünneren Kerze entsprechend des dünneren Außendurchmessers die Standfläche der Klemmbeine entsprechend verkleinert wird. Beispielsweise wird bei einem Entfernen einer dicken Kerze aus dem Kerzenhalter und Einsetzen einer dünneren Kerze, beim Einklemmen der dünneren Kerze die Standfläche der Klemmbeine des Kerzenhalters entsprechend dem Außendurchmesser der dünneren Kerze verkleinert. Bei der proportionalen Anpassung der Standfläche der Klemmbeine an den Außendurchmesser der Kerze muss diese nicht stets verhältnismäßig erfolgen, sondern das Verhältnis der Standfläche zum Außendurchmesser kann auch unterschiedliche Proportionalitätsfaktoren aufweisen. Insbesondere muss das proportionale Verhältnis von Außendurchmesser zur Standfläche nicht zwingend durch eine lineare Funktion, sondern kann auch durch beispielsweise eine exponentielle oder logarithmische Funktion abgebildet werden. Insbesondere ist der Proportionalitätsfaktor frei wählbar.

[0031] Die „Standfläche“ ist insbesondere diejenige Fläche, welche der Kerzenhalter einnimmt, wenn der Kerzenhalter auf einem Gegenstand, beispielsweise einem Tisch, steht. Die Standfläche wird insbesondere durch eine äußere Kreislinie oder Umrisslinie um die Klemmbeine gebildet.

[0032] In einer weiteren Ausführungsform des Kerzenhalters ist mittels der drehbaren Verstelleinheit eine Höhe der Klemmfläche der Klemmbeine zur Aufnahme- und/oder der Kerze anpassbar.

[0033] Somit ist die Höhe, an welcher die Kerze radial mittels der Klemmbeine eingeklemmt wird, an die Länge einer Kerze anpassbar.

[0034] Folglich kann eine dünne Kerze auf einer größeren Höhe, ausgehend von der Aufnahme- und/oder der Standfläche der Kerze, im Kerzenhalter eingeklemmt werden. Dadurch wird ein stabiler Stand insbesondere von dünnen und/oder langen Kerzen in dem Kerzenhalter gewährleistet, welche ansonsten leicht zum Umkippen neigen.

[0035] Dem gegenüber werden bei einer dicken Kerze mit einem großen Außendurchmesser eine geringere Klemmhöhe und eine größere Standfläche eingestellt.

[0036] Unter „Höhe“ (auch „Klemmhöhe“ genannt) wird insbesondere der Abstand der oberen Begrenzung der Klemmfläche der Klemmbeine beim Einklemmen der Kerze zur oberen Begrenzung der Aufnahme- und/oder der Standfläche der Kerze verstanden.

[0037] Um den Schwerpunkt des Kerzenhalters und gleichzeitig eine horizontale und vertikale und somit eine schräge Bewegung der Klemmbeine zu realisieren, weist jeweils eine Längsachse jeder Führung und/oder jedes Klemmbeines einen Winkel in einem Bereich von 5° bis 85°, bevorzugt von 35° bis 55°, zur Aufnahme- und/oder der Standfläche der Kerze auf.

[0038] Somit werden bei einer dünnen Kerze die Klemmbeine stärker nach oben über den Grundkörper hinaus verschoben, sodass der längere Abschnitt jedes Klemmbeines oberhalb der Oberkante des Grundkörpers und der kürzere Abschnitt unterhalb der Unterkante des Grundkörpers angeordnet sind. Dadurch wird sowohl eine notwendige hohe Klemmhöhe als auch eine Verlagerung des Grundkörpers nach unten näher an die Standfläche der Klemmbeine bewirkt. Somit wird bei dünnen und langen Kerzen ein Umkippen der Kerze und somit des Kerzenhalters verhindert. Entsprechend werden bei einer dickeren Kerze die Klemmbeine derart verschoben, dass eine geringere Klemmhöhe realisiert wird, sodass der kürzere Abschnitt der Klemmbeine sich oberhalb der Oberkante des Grundkörpers und der längere Abschnitt der Klemmbeine sich unterhalb der Unterkante des Grundkörpers befindet. Dadurch wird der Grundkörper entsprechend angehoben und die Klemmbeine bilden eine größere Standfläche aus.

[0039] Folglich dient die drehbare Verstelleinheit sowohl als radiale Zentriereinheit, als auch als Höheneinstell-, Schwerpunktverstell- und Standflächeneinstelleinheit.

[0040] Unter „Längsachse“ wird insbesondere die Achse jeder Führung und/oder jedes Klemmbeines verstanden, welche der Richtung der größten Aus-

dehnung jeder Führung und/oder jedes Klemmbeines entspricht.

[0041] In einer weiteren Ausführungsform des Kerzenhalters weisen die Klemmbeine jeweils beidseitig in Längsausrichtung eine Längsaussparung auf, wobei die beidseitigen Längsaussparungen jeweils in eine Gegenform der jeweiligen Führung des Grundkörpers beweglich eingreifen.

[0042] Dadurch wird ein passgenaues Bewegen jedes Klemmbeines in der entsprechenden Führung gewährleistet. Zudem wird ein Verschieben und/oder Rausrutschen eines Klemmbeines aus der Führung des Grundkörpers verhindert.

[0043] Eine „Längsausrichtung“ ist insbesondere die Richtung der größten Ausdehnung jedes Klemmbeines. Die Längsausrichtung ist insbesondere parallel zur Längsachse.

[0044] Eine „Längsaussparung“ ist insbesondere ein Freiraum im Klemmbein in Längsausrichtung. Bei einer Längsaussparung handelt es sich insbesondere um eine längliche Vertiefung. Eine „Gegenform“ weist insbesondere eine komplementäre Form zur Längsaussparung des Klemmbeines auf und ist an der jeweiligen Führung angeordnet. Bei der Gegenform kann es sich beispielsweise um eine entsprechend ausgeformte Führungsleiste handeln.

[0045] Um in einfacher Weise mittels eines zentralen Gewindes ein Einstellen zu realisieren, weist die drehbare Verstelleinheit als zweite Verzahnung mindestens eine erste Spiralwindung auf.

[0046] Somit müssen nicht mehrere einzelne Einkerbungen in die drehbare Verstelleinheit eingeschnitten werden, sondern die zweite Verzahnung kann durch Fertigen einer einzigen Spiralwindung ausgeführt werden.

[0047] Unter einer „Spiralwindung“ wird insbesondere verstanden, dass eine durchgehende Nut in die Oberfläche der drehbaren Verstelleinheit derart eingeschnitten wird, dass sich eine herausstehende und/oder ebene Spirale ergibt.

[0048] In einer weiteren Ausführungsform des Kerzenhalters weist die drehbare Verstelleinheit eine zweite Spiralwindung, eine dritte Spiralwindung und/oder weitere Spiralwindungen auf.

[0049] Hierbei sind die mehreren Spiralwindungen insbesondere versetzt startend und/oder versetzt umeinander laufend ausgebildet. Dadurch wird eine synchrone Bewegung aller Klemmbeine beim Drehen der Verstelleinheit gewährleistet. Zudem wird dadurch ein einfacher Wechsel der Drehrichtung und

somit ein Wechsel zwischen Öffnen und Schließen der Klemmbeine realisiert.

[0050] Eine „zweite, dritte oder weitere Spiralwindung“ entspricht der oben definierten Spiralwindung.

[0051] Um direkt in die erste Verzahnung der Klemmbeine eingreifen zu können, ist die drehbare Verstelleinheit unterhalb des Grundkörpers angeordnet.

[0052] Dadurch, dass die zweite Verzahnung, beispielsweise in Form von drei Spiralwindungen, auf der Oberseite der drehbaren Verstelleinheit angeordnet ist, greifen die Spiralwindungen von unten jeweils direkt in den offenen Bereich jeder Führung des Grundkörpers in die jeweilige erste Verzahnung der Klemmbeine ein.

[0053] In einer weiteren Ausführungsform weist der Kerzenhalter ein Verbindungselement zum lösbaren Verbinden des Grundkörpers und der drehbaren Verstelleinheit auf.

[0054] Unter „lösbarem Verbinden“ oder „lösbarer Verbindung“ wird insbesondere verstanden, dass die Verbindung zwischen dem Grundkörper und der drehbaren Verstelleinheit ohne Beschädigung dieser Bauteile wieder gelöst werden kann.

[0055] Um ein manuelles Trennen von Grundkörper und drehbarer Verstelleinheit zu gewährleisten, kann das Verbindungselement durch jeweils einen Magneten im Grundkörper und in der drehbaren Verstelleinheit, durch eine Steckverbindung oder eine Schraubverbindung zwischen Grundkörper und drehbarer Verstelleinheit ausgebildet sein.

[0056] Somit können der Grundkörper und die drehbare Verstelleinheit getrennt und anschließend auch die Klemmbeine aus den Führungen entnommen werden. Folglich ist der Kerzenhalter für eine Reinigung, beispielsweise wenn Wachs in die Führungen und/oder Verzahnung getropft ist, vollständig zerlegbar. Neben einer einfachen Reinigung ist dadurch auch ein vollständiges Polieren der gesamten Oberfläche des Kerzenhalters ermöglicht. Es ist besonders vorteilhaft, dass alle Teile des Kerzenhalters leicht und ohne spezielles Werkzeug getrennt werden können. Folglich wird ein Verkratzen der glänzenden Oberfläche des Kerzenhalters durch ein Werkzeug verhindert.

[0057] Vorteilhaft kann der Magnet des Grundkörpers auch direkt die Aufnahme­fläche für das Aufstellen der Kerze ausbilden.

[0058] In einer weiteren Ausführungsform des Kerzenhalters weist die drehbare Verstelleinheit mindes-

tens zwei Aussparungen zum Eingreifen von Fingern auf.

[0059] Dadurch kann die drehbare Verstelleinheit direkt selbst als Bedienelement zum manuellen Drehen verwendet werden. Folglich kann auf ein separates Einstellrad zum Drehen der drehbaren Verstelleinheit verzichtet werden. Es ist besonders vorteilhaft, wenn die mindestens zwei Aussparungen, bevorzugt vier Aussparungen, an der Unterseite der drehbaren Verstelleinheit angeordnet sind, sodass diese nicht sichtbar sind und der Bediener nach Anheben des Kerzenhalters diesen durch Eingreifen mit den Fingern und entsprechendes Drehen der Verstelleinheit auf den Durchmesser der jeweiligen Kerze einstellen kann. Selbstverständlich können die mindestens zwei Aussparungen auch seitlich an der drehbaren Verstelleinheit selbst angeordnet sein.

[0060] In einem weiteren Aspekt der Erfindung wird die Aufgabe gelöst durch eine Verwendung des oben beschriebenen Kerzenhalters für Kerzen mit unterschiedlichen Außendurchmessern.

[0061] Im Weiteren wird die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen

Fig. 1 eine schematische Explosionszeichnung eines erfindungsgemäßen Kerzenhalters in seitlicher Draufsicht,

Fig. 2 eine schematische Explosionszeichnung des Kerzenhalters der **Fig. 1** in Draufsicht auf seine Unterseite,

Fig. 3 a) eine stark schematische Schnittdarstellung des Kerzenhalters in geschlossener Stellung,

b) eine schematische Schnittdarstellung des Kerzenhalters in geschlossener Stellung in Draufsicht von oben,

c) eine stark schematische Schnittdarstellung des Kerzenhalters mit einer ersten Kerze in Schnittdarstellung und

d) eine stark schematische Schnittdarstellung des Kerzenhalters mit der ersten Kerze in Draufsicht von oben,

Fig. 4 a) eine stark schematische Schnittdarstellung des Kerzenhalters mit einer zweiten Kerze,

b) eine stark schematische Schnittdarstellung des Kerzenhalters mit der zweiten Kerze in Draufsicht von oben,

c) eine stark schematische Schnittdarstellung des Kerzenhalters mit einer dritten Kerze, und

d) eine stark schematische Schnittdarstellung des Kerzenhalters mit der dritten Kerze in Draufsicht von oben.

[0062] Ein Kerzenhalter **101** weist einen Führungsring **103** als Grundkörper mit einer Aufnahme­fläche **105** für eine Kerze und eine Zentriereinheit **117** auf.

Im Führungsring **103** sind in gleichmäßigen Winkelabständen drei Führungen **107** als Freiräume im Führungsring **103** angeordnet. An beiden Seiten der jeweiligen Führung **107** weist der Führungsring **103** jeweils eine Führungsleiste **113** auf. Des Weiteren weist der Kerzenhalter **101** drei Standbeine **109** auf. In Längsrichtung weist jedes Standbein **109** beidseitig eine Führungsaussparung **110** auf, welche beim Einsetzen und Bewegen des jeweiligen Standbeines **109** in der jeweiligen Führungsaussparung **110** in die jeweilige Führungsleiste **113** eingreifen.

[0063] Jedes Standbein **109** weist oben und radial innenliegend eine Klemmfläche **111** auf. Entlang der Innenseite jedes Standbeins **109** sind regelmäßig beabstandete Einkerbungen **115** eingebracht.

[0064] Unterhalb der Aufnahme­fläche **105** des Führungsrings **103** ist ein erster Magnet **125** angeordnet. Der erste Magnet **125** bildet mit einem zweiten Magneten **127**, welcher an der Oberseite, in der Mitte der Zentriereinheit **117** angeordnet ist, eine lösbare Verbindung zwischen der Zentriereinheit **117** und dem Führungsring **103** aus. Außen an ihrer Oberseite (siehe **Fig. 1**) weist die Zentriereinheit **117** eine erste Spiralwindung **119**, eine zweite Spiralwindung **121** und eine dritte Spiralwindung **123** auf. Die erste, zweite und dritte Spiralwindung **119**, **121**, **123** sind jeweils versetzt beginnend und versetzt zueinander umlaufend angeordnet.

[0065] Die Zentriereinheit **117** weist an ihrer Unterseite (siehe **Fig. 2**) vier Dreheingriffe **129** auf.

[0066] Der Kerzenhalter **101** ist vollständig manuell zusammenbaubar und zerlegbar. Zum Zusammenbau des Kerzenhalters **101** wird jedes der drei Standbeine **109** in jeweils eine Führung **107** vollständig eingeschoben, bis die Klemmflächen **111** jedes Standbeines **109** in der Mitte oberhalb des Führungsrings **103** aneinander anstoßen und eine geschlossene Stellung des Kerzenhalters **101** ausbilden (siehe auch **Fig. 3 a)** und b)).

[0067] Anschließend wird die Zentriereinheit **117** mit dem oben angeordneten zweiten Magneten **127** gegen die Unterseite des Führungsrings **103** mit seinem unten angeordneten ersten Magneten **125** gedrückt und somit durch eine magnetische Kupplung des ersten Magneten **125** und des zweiten Magneten **127** eine lösbare Verbindung zwischen der unten angeordneten Zentriereinheit **117** und dem darüber angeordneten Führungsring **103** ausgebildet.

[0068] Zur Aufnahme einer ersten Kerze **133** mit einem Außendurchmesser **139** von 0,7 cm wird ausgehend von der geschlossenen Stellung der drei Standbeine **109** des Kerzenhalters **101** (siehe **Fig. 3 a)** und b)) die Zentriereinheit **117** durch Ansetzen der Finger eines Benutzers in die Dreheingriffe **129** die Zen-

triereinheit **117** im Uhrzeigersinn gedreht, wodurch sich die Standbeine **109** radial nach außen bewegen. Sobald eine Öffnung zwischen den Klemmflächen **111** der Standbeine **109** durch das Drehen erreicht ist, welche größer als der Außendurchmesser **139** der ersten Kerze ist, wird die erste Kerze vom Benutzer durch die entstandene Öffnung zwischen den Klemmflächen **111** der Standbeine **109** eingebracht und auf der Aufnahme­fläche **105** abgestellt. Optional kann auf der Aufnahme­fläche **105** zusätzlich ein Dorn **131** zur Verbesserung des Halts einer Kerze angeordnet sein. Nachdem die erste Kerze **133** auf die Aufnahme­fläche **105** abgestellt wurde, wird an den Dreheingriffen **129** die Zentriereinheit **117** entgegen des Uhrzeigersinnes gedreht, bis die Klemmflächen **111** der Standbeine **109** synchron an dem Außendurchmesser **139** der ersten Kerze anliegen.

[0069] Bei einem Außendurchmesser des Führungs­rings **103** von 10,0 cm und einem Winkel der Längsachse jeder Führung **107** von 45° zur Aufnahme­fläche **105** des Kerzenhalters **101** liegt im geschlossenen Zustand eine Standfläche **141** des Kerzenhalters von 105,68 cm² bei einem Durchmesser von 11,6 cm vor.

[0070] Nach Einsetzen der ersten Kerze **133** mit einem Außendurchmesser von 0,7 cm wie oben beschrieben, weist die Standfläche **141** des Kerzenhalters **101** 113,09 cm² bei einem Durchmesser von 12,0 cm auf. Hierbei wird die erste Kerze **133** mit einer Klemmhöhe von 4,5 cm zur Aufnahme­fläche **105** gehalten.

[0071] Später tauscht der Benutzer des Kerzenhalters **101** die erste Kerze **133** durch eine zweite Kerze **135** mit einem größeren Außendurchmesser **139** von 2,0 cm aus und geht dabei zum Öffnen der Standbeine **109** und dem anschließenden Einklemmen der zweiten Kerze **135** entsprechend wie oben beschrieben vor.

[0072] Die dickere zweite Kerze **135** wird entsprechend bei einer geringeren Klemmhöhe von 3,5 cm im Kerzenhalter **101** im Vergleich zur dünneren ersten Kerze **133** gehalten. Die größere Standfläche **141** von 122,72 cm² bei der zweiten Kerze **135** weist entsprechend einen größeren Durchmesser von 12,5 cm auf und ein Abschnitt der Standbeine **109** unterhalb der Zentriereinheit **117** hat sich entsprechend im Vergleich zur Stellung bei der ersten Kerze **133** vergrößert (siehe **Fig. 4 a**) und **Fig. 3 c**)).

[0073] Später entfernt der Benutzer die zweite Kerze **135** und setzt wie oben beschrieben entsprechend eine noch dickere dritte Kerze **137** mit einem Außendurchmesser **139** von 5,0 cm ein. Die dritte Kerze **135** wird gemäß ihres großen Außendurchmessers **139** bei einer noch geringeren Klemmhöhe vom 2,0 cm im Kerzenhalter **101** gehalten, wobei die Standfläche

141 nun 165.13 cm² bei einem Durchmesser von 14,5 cm beträgt. In Relation zur bereiten Standfläche **141** befindet sich nun beim Halten der dritten Kerze **137** ein noch längerer Abschnitt der Standbeine **109** unterhalb der Zentriereinrichtung **117**.

[0074] Somit wird ein Kerzenhalter **101** bereitgestellt, welcher nicht nur eine radiale Zentrierung und Einklemmung von Kerzen unterschiedlicher Dicke, sondern auch eine vorteilhafte Anpassung der Klemmhöhe und Standfläche des Kerzenhalters **101** ermöglicht. Folglich können Kerzen jeglicher und unterschiedlicher Abmessung in diesem einzigen Kerzenhalter **101** jeweils in einfacher und sicherer Weise gehalten werden.

Bezugszeichenliste

101	Kerzenhalter
103	Führungsring
105	Aufnahme­fläche
107	Führung
109	Standbein
110	Führungsaussparung
111	Klemmfläche
113	Führungsleiste
115	Einkerbungen
117	Zentriereinheit
119	erste Spiralwindung
121	zweite Spiralwindung
123	dritte Spiralwindung
125	erster Magnet
127	zweiter Magnet
129	Dreheingriff
131	Dorn
133	erste Kerze
135	zweite Kerze
137	dritte Kerze
139	Außendurchmesser
141	Standfläche

Patentansprüche

1. Kerzenhalter (101) für Kerzen mit unterschiedlichen Abmessungen, welcher einen Grundkörper (103) mit einer Aufnahme­fläche (105) für eine Kerze (133, 135, 137) und mindestens drei Klemmbeine (109) aufweist, wobei der Grundkörper mindestens drei Führungen (107) zur beweglichen Aufnahme jeweils eines Klemmbeines und jedes Klemmbein eine

radial nach innenweisende Klemmfläche (111) zum Einklemmen der Kerze und eine erste Verzahnung (115) aufweist, und der Kerzenhalter eine drehbare Verstelleinheit (117) mit einer zweiten Verzahnung (119, 121, 123) aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, dass beim Einstellen der drehbaren Verstelleinheit durch Ineinandergreifen der ersten Verzahnung des jeweiligen Klemmbeines mit der zweiten Verzahnung der drehbaren Verstelleinheit die Klemmbeine in den Führungen derart bewegt werden, dass mittels der Klemmfläche die Kerze radial an ihrem Außendurchmesser (139) einklemmbar und proportional zum Außendurchmesser der Kerze eine Standfläche (141) der Klemmbeine anpassbar ist.

2. Kerzenhalter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass mittels der drehbaren Verstelleinheit eine Höhe der Klemmfläche der Klemmbeine zur Aufnahme­fläche der Kerze anpassbar ist.

3. Kerzenhalter nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass jeweils eine Längsachse jeder Führung und/oder jedes Klemmbeines einen Winkel in einem Bereich von 5° bis 85°, bevorzugt von 35° bis 55°, zur Aufnahme­fläche der Kerze aufweist.

4. Kerzenhalter nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Klemmbeine jeweils beidseitig in Längsausrichtung eine Längsaussparung (110) aufweisen, wobei die beidseitigen Längsaussparungen jeweils in eine Gegenform (113) der jeweiligen Führung des Grundkörpers beweglich eingreifen.

5. Kerzenhalter nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die drehbare Verstelleinheit als zweite Verzahnung mindestens eine erste Spiralwindung (119) aufweist.

6. Kerzenhalter nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die drehbare Verstelleinheit eine zweite Spiralwindung (121), eine dritte Spiralwindung (123) und/oder weitere Spiralwindungen aufweist.

7. Kerzenhalter nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die drehbare Verstelleinheit unterhalb des Grundkörpers angeordnet ist.

8. Kerzenhalter nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Kerzenhalter ein Verbindungselement zum lösbaren Verbinden des Grundkörpers und der drehbaren Verstelleinheit aufweist.

9. Kerzenhalter nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Verbindungselement durch jeweils einen Magneten (125, 127) im Grundkörper und in der drehbaren Verstelleinheit, durch ei-

ne Steckverbindung oder eine Schraubverbindung zwischen Grundkörper und drehbarer Verstelleinheit ausgebildet ist.

10. Kerzenhalter nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die drehbare Verstelleinheit mindestens zwei Aussparungen (129) zum Eingreifen vom von Fingern aufweist.

Es folgen 2 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

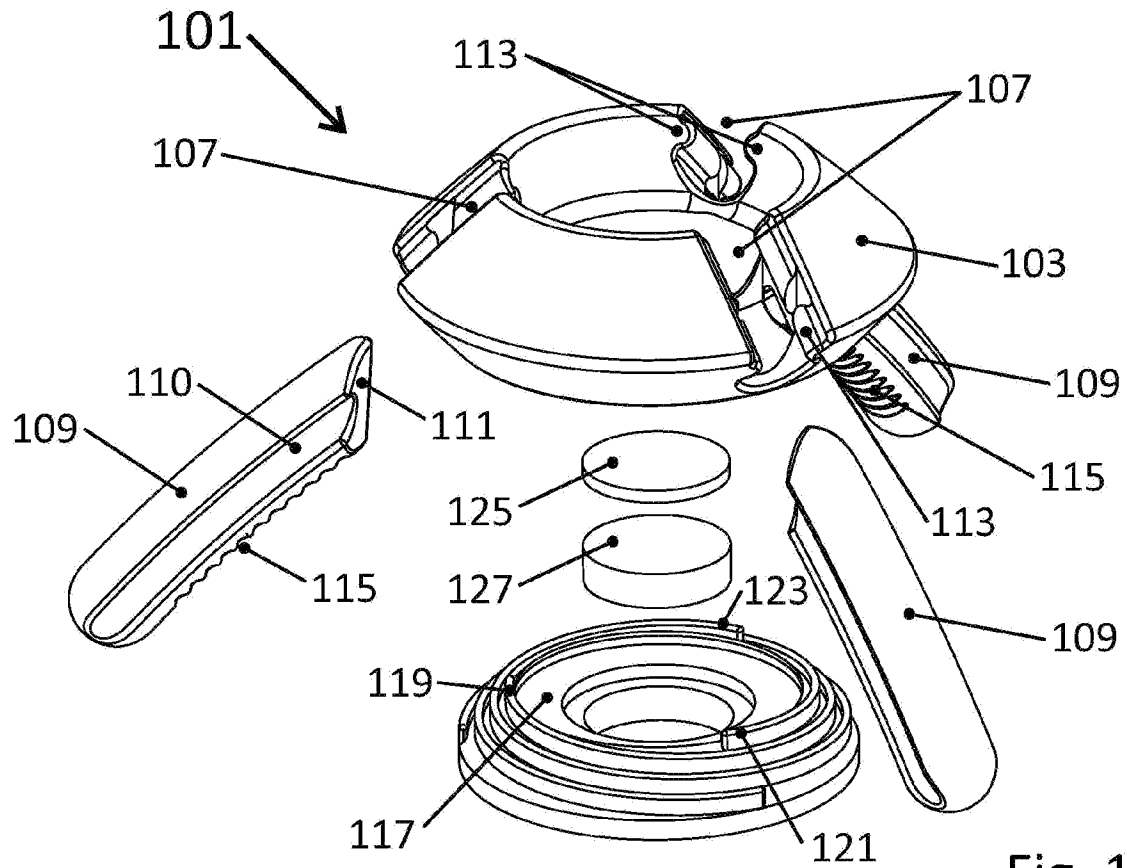


Fig. 1

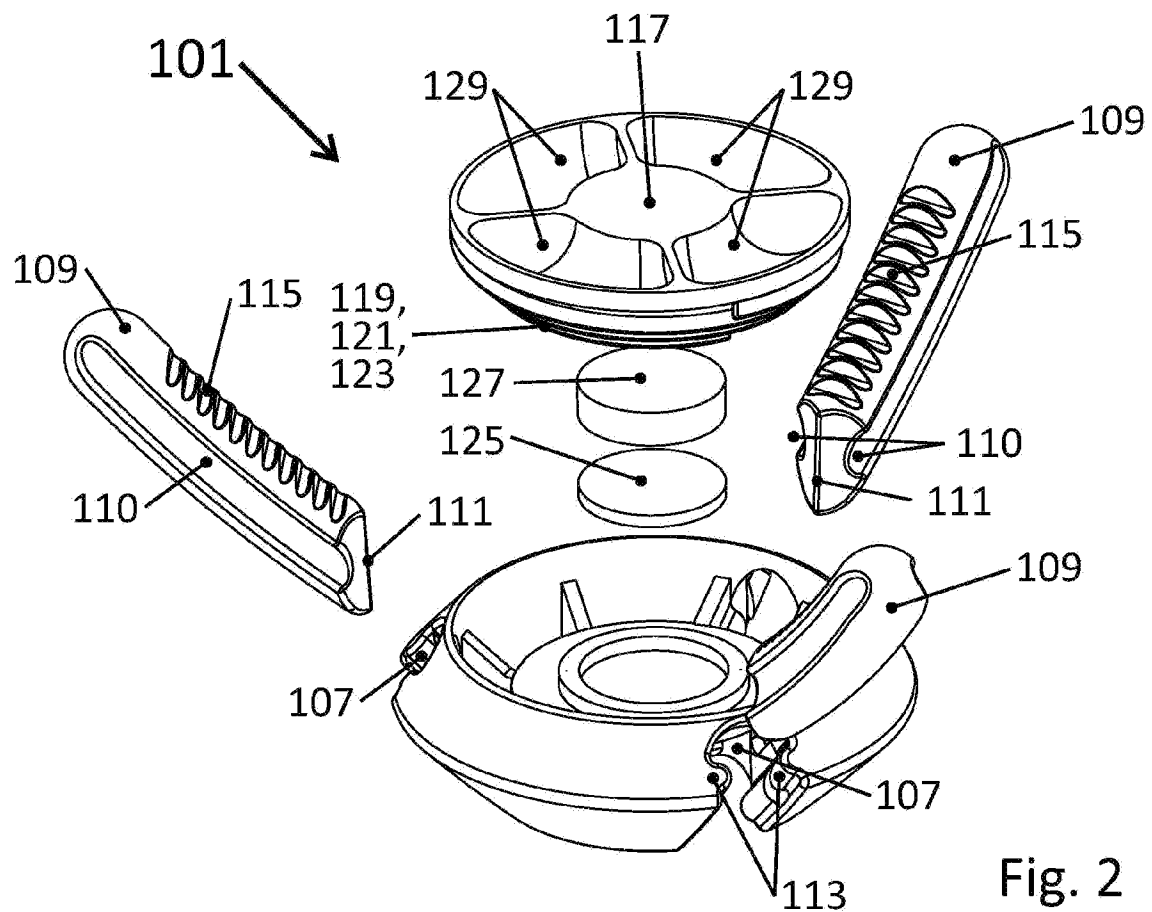


Fig. 2

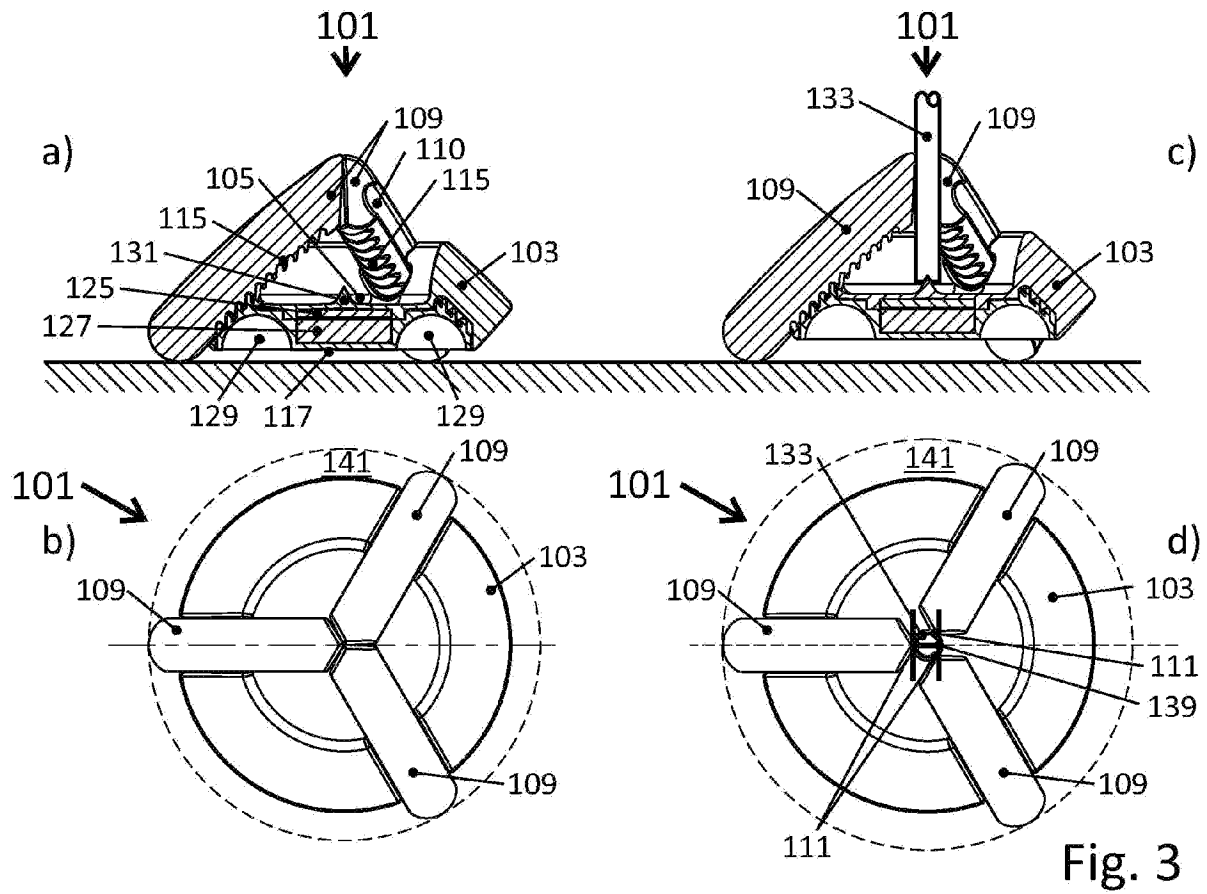


Fig. 3

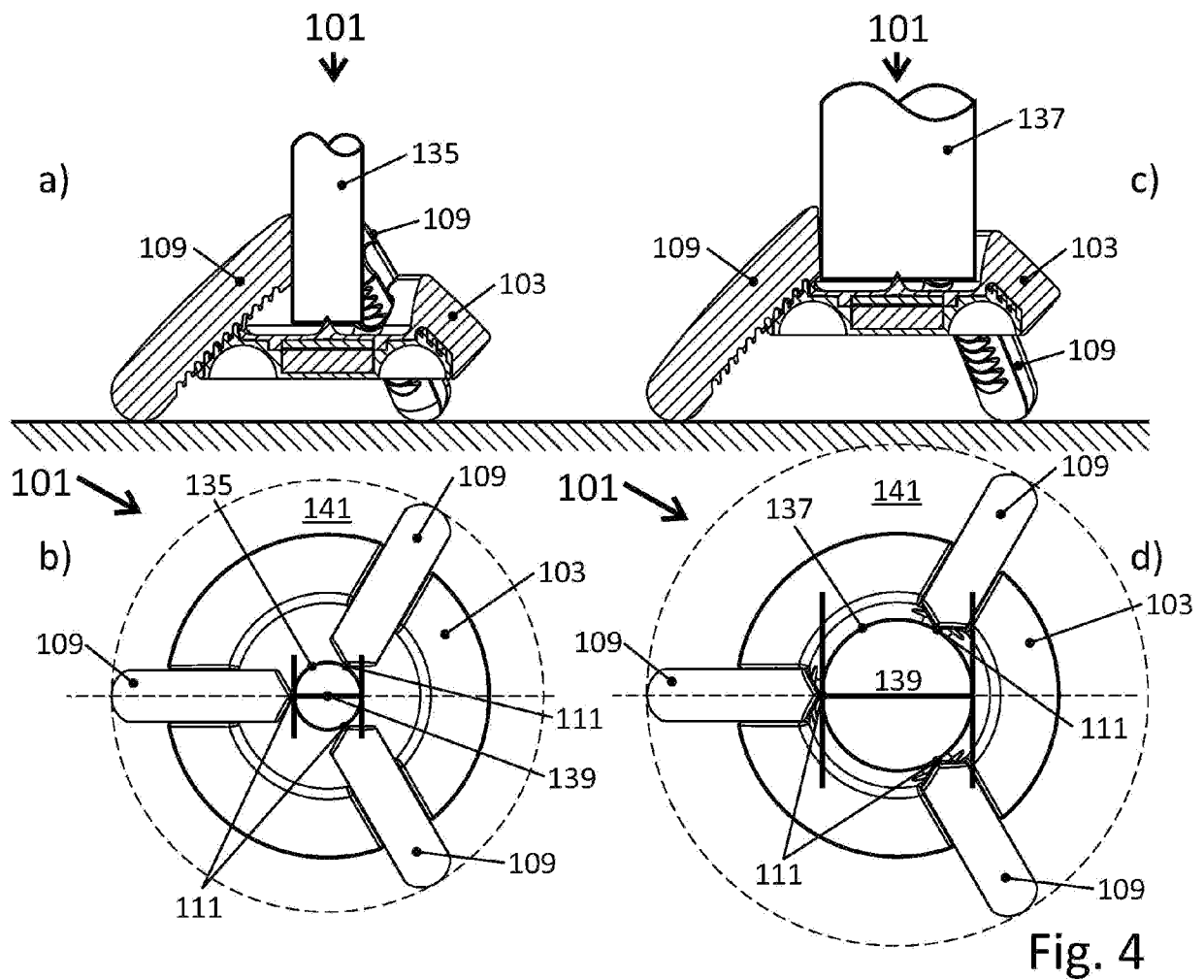


Fig. 4