



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
27.07.2016 Patentblatt 2016/30

(51) Int Cl.:
A24F 47/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15152032.7**

(22) Anmeldetag: **21.01.2015**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(72) Erfinder: **Xu, Zhongli**
Shenzhen Guangdong 518104 (CN)

(74) Vertreter: **Prol European Patent Attorneys**
Postfach 2123
90711 Fürth (DE)

(71) Anmelder: **Xu, Zhongli**
Shenzhen Guangdong 518104 (CN)

(54) **Zerstäuber für eine elektronische Zigarette und elektronische Zigarette**

(57) Es ist das Ziel der vorliegenden Erfindung, einen Zerstäuber für eine elektronischen Zigarette und eine elektronische Zigarette mit dem Zerstäuber der elektronischen Zigarette zur Verfügung zu stellen, wobei das Innere des Zerstäubers in zwei Arbeitsräume - Ölspeichermagazin und Ölleitungsmagazin - aufgeteilt ist. Die vorliegende Erfindung stellt einen Zerstäuber für eine elektronischen Zigarette zur Verfügung, aufweisend ein Zerstäubungsrohr (50), eine im Zerstäubungsrohr angeordnete Zerstäubungskomponente (40) und eine an einem Ende des Zerstäubungsrohrs angeordnete erste Befestigungshülse (60). Der Zerstäuber für die elektronischen Zigarette weist weiter ein Befestigungsrohr (90) auf, wobei sich das Befestigungsrohr an dem einen Ende des Zerstäubungsrohrs, angrenzend an die erste Befestigungshülse, befindet, und wobei das Befestigungsrohr die Zerstäubungskomponente (40) aufnimmt und mit der ersten Befestigungshülse (60) verbunden ist, und wobei im Zerstäubungsrohr ein Ölspeichermagazin ausgebildet ist, und wobei das Befestigungsrohr einen inneren Raum aufweist, der ein Ölleitungsmagazin ausbildet.

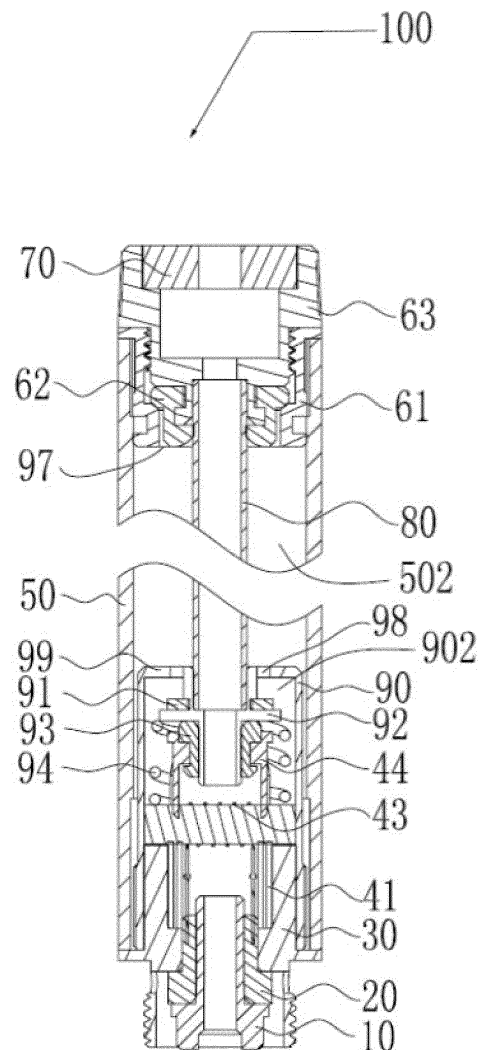


FIG. 2

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft das technische Gebiet der elektronischen Zigarette, insbesondere einen Zerstäuber für eine elektronische Zigarette und eine elektronische Zigarette mit dem Zerstäuber der elektronischen Zigarette.

Stand der Technik

[0002] Rauchen ist schädlich für die Gesundheit. Mit der Erhöhung des Lebensstandards der Menschen wird die Anschauung des gesunden Lebens auch weit verbreitet. Ein immer größerer Wert wird darauf gelegt, das Rauchen aufzugeben. In dieser Umgebung wird die elektronische Zigarette als Ersatz der konventionellen Zigarette entwickelt, und die elektronische Zigarette wird immer beliebter bei den Leuten.

[0003] Elektronische Zigaretten und konventionelle Zigaretten haben ähnliches Aussehen und ähnlichen Geschmack. Im Vergleich zur herkömmlichen Zigarette hat die elektronische Zigarette sogar mehrere Geschmäcker. Ähnlich der konventionellen Zigarette kann die elektronische Zigarette beim Rauchen auch Rauch, Geschmack und Gefühle erzeugen. Die elektronische Zigarette ist ein Ersatzprodukt der Zigarette und dient hauptsächlich zum Aufgeben des Rauchens. Die elektronische Zigarette hat einige Eigenschaften, welche denen der konventionellen Zigarette ähnlich sind und kann den Raucher erfrischen sowie das Vergnügen und die seit vielen Jahren gebildete Rauchgewohnheit des Rauchers befriedigen. Jedoch haben elektronische Zigaretten und konventionelle Zigaretten auch wesentliche Unterschiede. Die elektronische Zigarette brennt nicht und enthält keinen Teer und keine der über 460 chemischen Substanzen, die beim Brennen der herkömmlichen Zigarette erzeugt werden und Atemwegs- und Herz-Kreislauf-Erkrankungen verursachen können. Dadurch werden Karzinogene der konventionellen Zigarette entfernt und es kommt zu keinem "Passivrauchen"-Schaden anderer Personen und zu keiner Umweltverschmutzung.

[0004] Die elektronische Zigarette weist zwei Teile auf: Einen Zerstäuber und eine Batteriekomponente. Im Zerstäuber ist eine Zerstäubungskomponente angeordnet, um das Zigarettenöl zu zerstäuben. Die Batteriekomponente dient dazu, den Zerstäuber mit elektrischer Energie zu versorgen, so dass die Zerstäubungskomponente erhitzt wird, um das an der Zerstäubungskomponente haftende Zigarettenöl zu zerstäuben.

[0005] Im Stand der Technik ist die im Zerstäuber angeordnete Zerstäubungskomponente in der Regel direkt dem Zerstäubungsrohr ausgesetzt. Die Zerstäubungskomponente berührt das Zigarettenöl lange Zeit, was dazu führt, dass Chemikalien in der Zerstäubungskomponente im Zigarettenöl freigesetzt werden und dadurch eine Verschmutzung bewirkt wird. Die elektronische Zi-

garette mit dem Zerstäuber kann dem Benutzer auch schaden. Aufgrund dessen ist es nötig, die Mängel zu beseitigen.

5 Inhalt der vorliegenden Erfindung

[0006] Um die vorstehenden Mängel aus dem Stand der Technik zu überwinden, stellt vorliegende Erfindung einen Zerstäuber der elektronischen Zigarette und eine elektronische Zigarette mit dem Zerstäuber der elektronischen Zigarette zur Verfügung, wobei das Innere des Zerstäubers in zwei Arbeitsräume - Ölspeichermagazin und Ölleitungsmagazin - aufgeteilt ist.

[0007] Um das vorstehende Ziel der vorliegenden Erfindung zu erreichen, wird die folgende technische Lösung eingesetzt:

Die vorliegende Erfindung stellt einen Zerstäuber für eine elektronische Zigarette zur Verfügung, aufweisend ein Zerstäubungsrohr, eine im Zerstäubungsrohr angeordnete Zerstäubungskomponente und eine an einem Ende des Zerstäubungsrohrs angeordnete erste Befestigungshülse. Der Zerstäuber für die elektronische Zigarette gemäß der vorliegenden Erfindung weist weiter ein Befestigungsrohr auf, wobei sich das Befestigungsrohr, angrenzend zur ersten Befestigungshülse, an dem einen Ende des Zerstäubungsrohrs befindet, und wobei das Befestigungsrohr die Zerstäubungskomponente aufnimmt und mit der ersten Befestigungshülse verbunden ist, und wobei im Zerstäubungsrohr ein Ölspeichermagazin ausgebildet ist, und wobei das Befestigungsrohr einen inneren Raum aufweist, der ein Ölleitungsmagazin ausbildet. Das Ziel der vorliegenden Anordnung liegt darin, den Zerstäubungsprozess im Befestigungsrohr zu integrieren, wobei das Innere des Ölspeichermagazins keinen Fremdstoff hat sowie sauber ist.

[0008] Als eine weitere Verbesserung der vorliegenden Erfindung weist der Zerstäuber der elektronischen Zigarette weiter ein Luftrohr und eine zweite Befestigungshülse auf, wobei die zweite Befestigungshülse am anderen Ende des Zerstäubungsrohrs angeordnet ist, und wobei das Befestigungsrohr eine obere Wand aufweist, und wobei die obere Wand eine Öffnung aufweist, und wobei ein Ende des Luftrohrs durch die Öffnung geht und mit der Zerstäubungskomponente verbunden ist, und wobei das andere Ende des Luftrohrs gegen die zweite Befestigungshülse gehalten ist, und wobei zwischen der Außenwand des Luftrohrs und der Innenwand der Öffnung ein Spalt besteht, der eine Ölleitungsöffnung ausbildet.

[0009] Als eine weitere Verbesserung der vorliegenden Erfindung weist die zweite Befestigungshülse eine Innengewindehülse und eine Außengewindehülse auf, die im Eingriff sein können, wobei die Innengewindehülse mit dem Zerstäubungsrohr fest verbunden ist, und wobei

zwischen der Innengewindehülse und dem Luftrohr ein Spalt zum Ölgießen besteht, der eine Ölgießöffnung ausbildet, und wobei an der Außengewindehülse eine Dichtungshülse angeordnet ist, und wobei die Dichtungshülse für die Abdichtung der Ölgießöffnung geeignet ist.

[0010] Als eine weitere Verbesserung der vorliegenden Erfindung sind weiter eine Feder und ein Schiebeelement im Befestigungsrohr angeordnet, wobei das Schiebeelement einen ersten Rohrkörper, einen Vorsprung und einen zweiten Rohrkörper aufweist, die aufeinanderfolgend miteinander verbunden sind, und wobei der erste Rohrkörper mit der Zerstäubungskomponente verbunden ist, und wobei der zweite Rohrkörper mit dem Luftrohr fest verbunden ist, und wobei ein Ende der Feder gegen die erste Befestigungshülse gehalten ist, und wobei das andere Ende gegen den Vorsprung gehalten ist, und wobei das Schiebeelement sich unter der Wirkung einer Außenkraft nach oben und unten bewegt, um die Ölleitungsöffnung freizulegen oder abzudecken.

[0011] Als eine weitere Verbesserung der vorliegenden Erfindung ist ein Silikongummiring an der Außenwand des ersten Rohrkörpers angeordnet, wobei der Silikongummiring zur Abdichtung der Verbindungsstelle zwischen dem ersten Rohrkörper und der Zerstäubungskomponente dient.

[0012] Als eine weitere Verbesserung der vorliegenden Erfindung ist ein Dichtring an der Außenwand des zweiten Rohrkörpers angeordnet, wobei der Dichtring zur Abdichtung der Ölleitungsöffnung dient.

[0013] Als eine weitere Verbesserung der vorliegenden Erfindung ist der Hub der Aufwärts- und Abwärtsbewegung des Schiebeelements kleiner als der Hub der Außengewindehülse. Nachdem die Außengewindehülse zu einem gewissen Grad abgeschraubt wurde, bewegt sich das Schiebeelement unter der Wirkung der Federkraft der Feder. Über den Dichtring wird die Ölleitungsöffnung abgedichtet. Das Ölleitungsmagazin im Befestigungsrohr bildet einen geschlossenen Raum aus und wird von der äußeren Atmosphärenumgebung isoliert. Jedoch sind die Außengewindehülse und die Innengewindehülse zu diesem Zeitpunkt noch nicht voneinander getrennt, da der Hub der Aufwärts- und Abwärtsbewegung des Schiebeelements kleiner als der Hub der Außengewindehülse ist. Die Außengewindehülse wird weiter nach außen abgeschraubt. Nach dem fertigen Abschrauben wird das Öl über den Spalt zwischen der Innengewindehülse und dem Luftrohr ins Ölspeichermagazin im Zerstäubungsrohr eingegossen. Nach dem fertigen Eingießen des Öls wird die Außengewindehülse aufgeschraubt. Unter der Wirkung der Schubkraft der Außengewindehülse schiebt das Luftrohr das Schiebeelement. Das Ölspeichermagazin ist mit dem Ölleitungsmagazin verbunden. Über den Spalt zwischen dem Luftrohr und der oberen Wand fließt das Zigarettenöl aus dem Ölspeichermagazin ins Ölleitungsmagazin. Dadurch wird es auch verhindert, dass die Druckdifferenz zwischen dem Inneren und Äußeren des Zerstäubungsrohrs zum Auftreten einer schwerwiegenden Ölleckage führt.

[0014] Es sollte darauf hingewiesen werden, dass die als Bauteile der zweiten Befestigungshülse dienende Innengewindehülse und Außengewindehülse bei vorliegender Erfindung ebenfalls durch andere Bauteile mit anderen Verbindungsverfahren ersetzt werden, z.B. ein festes Element und ein bewegliches Element unter der Verwendung der Steckverbindung. Entsprechend ist der Hub der Aufwärts- und Abwärtsbewegung des Schiebeelements kleiner als der Hub des beweglichen Elements.

[0015] Als eine weitere Verbesserung der vorliegenden Erfindung weist die Zerstäubungskomponente eine mit der ersten Befestigungshülse fest verbundene Hülse, eine Befestigungshülse des Heizdrahts, eine Heizdrahtkomponente und einen Hülsenoberdeckel auf, wobei die Heizdrahtkomponente an der Befestigungshülse des Heizdrahts befestigt ist, und wobei die Befestigungshülse des Heizdrahts klemmend an die Hülse angeschlossen ist, und wobei der Hülsenoberdeckel die Heizdrahtkomponente und die Befestigungshülse des Heizdrahts fest abdeckt und im Inneren der Hülse fixiert.

[0016] Als eine bevorzugte Lösung der vorliegenden Erfindung ist das Zerstäubungsrohr aus transparentem Material hergestellt. Dadurch ist es möglich, durch das Zerstäubungsrohr die Menge des Zigarettenöls im Rohr zu erblicken. Ferner hat der Zerstäuber aus transparentem Material ein besseres Aussehen.

[0017] Weiter stellt die vorliegende Erfindung eine elektronische Zigarette zur Verfügung, aufweisend ein Zerstäubungsrohr und eine mit dem Zerstäuber verbundene Batteriekomponente, wobei der Zerstäuber ein Zerstäubungsrohr, eine im Zerstäubungsrohr angeordnete Zerstäubungskomponente und eine an einem Ende des Zerstäubungsrohrs angeordnete erste Befestigungshülse aufweist. Der Zerstäuber der elektronischen Zigarette gemäß der vorliegenden Erfindung weist weiter ein Befestigungsrohr auf, wobei sich das Befestigungsrohr, angrenzend an die erste Befestigungshülse, an dem einen Ende des Zerstäubungsrohrs befindet, und wobei das Befestigungsrohr die Zerstäubungskomponente aufnimmt und mit der ersten Befestigungshülse verbunden ist, und wobei im Zerstäubungsrohr ein Ölspeichermagazin ausgebildet ist, und wobei das Befestigungsrohr einen inneren Raum aufweist, der ein Ölleitungsmagazin ausbildet.

[0018] Im Vergleich zum Stand der Technik hat die vorliegende Erfindung folgende Vorteile: Bei dem Zerstäuber der elektronischen Zigarette und der elektronischen Zigarette gemäß der vorliegenden Erfindung ist die innere Struktur des Zerstäubers in zwei Arbeitsräume - Ölspeichermagazin und Ölleitungsmagazin - aufgeteilt. Die Zerstäubungskomponente ist im Bodenabschnitt des Ölleitungsmagazins des Zerstäubers eingebettet. Im Ölspeichermagazin besteht kein Fremdstoff. Das Innere des Zerstäubers ist sauber. Dadurch entspricht der Zerstäuber weiter der Gesundheitsanschauung der elektronischen Zigarette.

Kurze Beschreibung der Zeichnung

[0019]

Fig. 1 zeigt schematisch eine strukturelle Explosionsansicht des Zerstäubers in der ersten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.

Fig. 2 zeigt schematisch eine Querschnittansicht des Zerstäubers gemäß Figur 1 nach der Montage.

Fig. 3 zeigt schematisch eine Darstellung der elektronischen Zigarette in der zweiten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.

Ausführliche Beschreibung der Ausführungsformen

[0020] Im Zusammenhang mit den Ausführungsformen und den Figuren wird vorliegende Erfindung im Folgenden näher erläutert, damit das zu lösende technische Problem, die technischen Lösungen und die Vorteile der vorliegenden Erfindung klarer werden. Es versteht sich, dass die hier ausführlich geschilderten Ausführungsformen lediglich zur Erläuterung der vorliegenden Erfindung dienen, statt den Schutzzumfang der vorliegenden Erfindung einzuschränken.

Erste Ausführungsform:

[0021] Wie in Figur 1 dargestellt, weist der Zerstäuber der elektronischen Zigarette in der vorliegenden Ausführungsform einen Elektrodenring 10, einen Isolationsring 20, eine erste Befestigungshülse 30, eine Zerstäubungskomponente 40, ein Zerstäubungsrohr 50, eine zweite Befestigungshülse 60, einen Saugdüsendeckel 70, ein Luftrohr 80, ein Befestigungsrohr 90, einen Dichtring 91, ein Schiebeelement 92, einen Silikongummiring 93 und eine Feder 94 auf. Dabei weist die Zerstäubungskomponente 40 eine Hülse 41, eine Befestigungshülse des Heizdrahts 42, eine Heizdrahtkomponente 43 und einen Hülsoberdeckel 44 auf. Die zweite Befestigungshülse 60 weist eine Innengewindehülse 61, eine Dichtungshülse 62 und eine Außengewindehülse 63 auf.

[0022] Wie in Figur 2 dargestellt, ist der Elektrodenring 10 bei der Montage über den Isolationsring 20 mit der ersten Befestigungshülse 30 isolierend fest verbunden. Die Hülse 41 ist mit der ersten Befestigungshülse 30 fest verbunden. Die Befestigungshülse des Heizdrahts 42 ist klemmend an die Hülse 41 angeschlossen. Die Heizdrahtkomponente 43 ist an der Befestigungshülse des Heizdrahts 42 befestigt, dann schließt der Hülsoberdeckel 44 die Heizdrahtkomponente 43 und die Befestigungshülse des Heizdrahts 42 fest abdeckend ans Innere der Hülse 41 an. In der Herstellungspraxis können die Hülse 41 und die erste Befestigungshülse 30 auch einstückig sein.

[0023] Das Befestigungsrohr 90 befindet sich, angrenzend zur ersten Befestigungshülse 30, an einem Ende

des Zerstäubungsrohrs 50, wobei das Befestigungsrohr 90 die Zerstäubungskomponente 40 aufnimmt und mit der ersten Befestigungshülse 30 verbunden ist. Die Feder 94 und das Schiebeelement 92 sind im Befestigungsrohr 90 angeordnet. Das Schiebeelement 92 weist einen ersten Rohrkörper 922, einen Vorsprung 921 und einen zweiten Rohrkörper 923 auf, die aufeinanderfolgend miteinander verbunden sind. Weiter ist ein Durchgangsloch am Hülsoberdeckel 44 angeordnet. Der erste Rohrkörper 922 ist über den Silikongummiring 93 mit dem Durchgangsloch abdichtend verbunden. Ein Ende der Feder 94 ist gegen die erste Befestigungshülse 30 gehalten. Das andere Ende ist gegen den Vorsprung 921 gehalten. Das Befestigungsrohr 90 weist eine obere Wand 99 auf, wobei die obere Wand 99 eine Öffnung aufweist, und wobei ein Ende des Luftrohrs 80 durch die Öffnung geht und mit dem zweiten Rohrkörper 923 verbunden ist, und wobei das andere Ende des Luftrohrs 80 gegen die zweite Befestigungshülse 60 gehalten ist, und wobei zwischen der Außenwand des Luftrohrs 80 und der Innenwand der Öffnung ein Spalt besteht, der eine Ölleitungsöffnung 98 ausbildet. Der Dichtring 91 ist an der Außenwand des zweiten Rohrkörpers 923 angeordnet, wobei der Dichtring 91 zur Abdichtung der Ölleitungsöffnung 98 dient.

[0024] Die beiden Enden des Zerstäubungsrohrs 50 sind jeweils mit der ersten Befestigungshülse 30 und der zweiten Befestigungshülse 60 fest verbunden. Die zweite Befestigungshülse 60 weist eine Innengewindehülse 61 und eine Außengewindehülse 63 auf, die miteinander im Eingriff sein können, wobei die Innengewindehülse 61 mit dem Zerstäubungsrohr 50 fest verbunden ist, und wobei zwischen der Innengewindehülse 61 und dem Luftrohr 80 ein Spalt zum Ölgießen besteht, der eine Ölgießöffnung 97 ausbildet, und wobei an der Außengewindehülse 63 eine Dichtungshülse 62 angeordnet ist, und wobei die Dichtungshülse 62 für die Abdichtung der Ölgießöffnung 97 geeignet ist. Wenn die Außengewindehülse 63 abgeschraubt wird, wird die Dichtungshülse 62 auch herausgezogen, dadurch kann das Öl durch die Ölgießöffnung 97 ins Ölspeichermagazin eingegossen werden. Der Saugdüsendeckel 70 ist mit der Außengewindehülse 63 verbunden. In der Herstellungspraxis können der Saugdüsendeckel 70 und die Außengewindehülse 63 auch einstückig sein.

[0025] Es ist das Ziel der vorliegenden Ausführungsform, einen Zerstäuber der elektronischen Zigarette zur Verfügung zu stellen, wobei das Innere des Zerstäubers in zwei Arbeitsräume - Ölspeichermagazin und Ölleitungsmagazin - aufgeteilt ist, und wobei im Zerstäubungsrohr 50 ein Ölspeichermagazin ausgebildet ist, und wobei der innere Raum des Befestigungsrohrs 90 ein Ölleitungsmagazin ausbildet. Dadurch wird der Zerstäubungsprozess im Befestigungsrohr 90 integriert. Das Innere des Ölspeichermagazins hat keinen Fremdstoff und ist sauber.

[0026] Weiter hat die vorliegende Ausführungsform die Funktion, eine Ölleckage zu verhindern. Dabei ist es das

Realisierungsprinzip, dass der Hub des Schiebeelements 92 kleiner als der Hub der Außengewindehülse 63 ist. Nachdem die Außengewindehülse 63 zu einem gewissen Grad abgeschraubt wurde, bewegt sich das Schiebeelement 92 unter der Wirkung der Federkraft der Feder 94 nach oben. Über den Dichtring 91 wird die Ölleitungsöffnung 98 abgedichtet. Das Ölleitungsmagazin im Befestigungsrohr 90 bildet einen geschlossenen Raum aus und wird von der äußeren Atmosphärenumgebung isoliert. Jedoch sind die Außengewindehülse 63 und die Innengewindehülse 61 zu diesem Zeitpunkt immer noch eine dichte Struktur, da der Hub des Schiebeelements 92 kleiner als der Hub der Außengewindehülse 63 ist. Die Außengewindehülse 63 wird weiter nach außen abgeschraubt. Nach dem fertigen Abschrauben wird das Öl über den Spalt zwischen der Innengewindehülse 61 und dem Luftrohr 80 ins Ölspeichermagazin im Zerstäubungsrohr 50 eingegossen. Nach dem fertigen Eingießen des Öls wird die Außengewindehülse 63 aufgeschraubt. Unter der Wirkung der Schubkraft der Außengewindehülse 63 schiebt das Luftrohr 80 das Schiebeelement 92. Die Ölleitungsöffnung 98 wird freigelegt. Das Ölspeichermagazin ist mit dem Ölleitungsmagazin verbunden. Das Zigarettenöl fließt durch die Ölleitungsöffnung 98 aus dem Ölspeichermagazin ins Ölleitungsmagazin. Dadurch wird verhindert, dass die Druckdifferenz zwischen dem Inneren und Äußeren des Zerstäubungsrohrs 50 zum Auftreten einer schwerwiegenden Ölleckage führt.

[0027] Es sollte darauf hingewiesen werden, dass die als Bauteile der zweiten Befestigungshülse 60 dienende Innengewindehülse 61 und Außengewindehülse 63 in der vorliegenden Ausführungsform ebenfalls durch andere Bauteile mit anderen Verbindungsverfahren ersetzt werden können, z.B. ein festes Element und ein bewegliches Element unter der Verwendung einer Steckverbindung. Entsprechend ist der Hub der Aufwärts- und Abwärtsbewegung des Schiebeelements 92 kleiner als der Hub des beweglichen Elements.

[0028] Als eine bevorzugte Lösung der vorliegenden Ausführungsform ist das Zerstäubungsrohr 50 aus transparentem Material hergestellt. Dadurch ist es möglich, durch das Zerstäubungsrohr 50 die Menge des Zigarettenöls im Rohr zu erblicken. Der Zerstäuber aus transparentem Material hat auch ein besseres Aussehen.

[0029] Es sollte darauf hingewiesen werden, dass der Zerstäuber der elektronischen Zigarette in der vorliegenden Ausführungsform über den Elektrodenring 10 mit der externen Batteriekomponente elektrisch verbunden ist, so dass die elektrische Energie dem Zerstäuber zur Verfügung gestellt wird. Tatsächlich können auch andere Verfahren verwendet, z.B. werden der Zerstäuber und die externe Batteriekomponente über Leitungen miteinander verbunden.

Zweite Ausführungsform:

[0030] Wie in Figur 3 dargestellt, stellt die vorliegende

Ausführungsform eine elektronische Zigarette zur Verfügung, aufweisend einen Zerstäuber 100 und eine Batteriekomponente 200. Der Zerstäuber entspricht dem in der ersten Ausführungsform zur Verfügung gestellten Zerstäuber der elektronischen Zigarette. Die elektronische Zigarette für den Zerstäuber der elektronischen Zigarette verfügt auch über die Vorteile des vorstehenden Zerstäubers der elektronischen Zigarette.

[0031] Oben wurden das Prinzip und die Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung mit Hilfe der detaillierten Beispiele erläutert. Es versteht sich, dass die vorstehenden Ausführungsformen lediglich dazu dienen, beim Verständnis der vorliegenden Erfindung zu helfen. Sie sollen nicht als Einschränkung des Schutzzumfangs der vorliegenden Erfindung verstanden werden. Der Durchschnittsfachmann auf dem betroffenen Gebiet kann auf der Grundlage der Gedanken der vorliegenden Erfindung Änderungen der Ausführungsformen ausführen.

Patentansprüche

1. Zerstäuber für eine elektronische Zigarette, aufweisend ein Zerstäubungsrohr, eine im Zerstäubungsrohr angeordnete Zerstäubungskomponente und eine an einem Ende des Zerstäubungsrohrs angeordnete erste Befestigungshülse, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zerstäuber weiter ein Befestigungsrohr aufweist, wobei sich das Befestigungsrohr an dem einen Ende des Zerstäubungsrohrs, angrenzend an die erste Befestigungshülse, befindet, wobei das Befestigungsrohr die Zerstäubungskomponente aufnimmt und mit der ersten Befestigungshülse verbunden ist, wobei im Zerstäubungsrohr ein Ölspeichermagazin ausgebildet ist, und wobei das Befestigungsrohr einen inneren Raum aufweist, der ein Ölleitungsmagazin ausbildet.
2. Zerstäuber nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zerstäuber der elektronischen Zigarette weiter ein Luftrohr und eine zweite Befestigungshülse aufweist, wobei die zweite Befestigungshülse am anderen Ende des Zerstäubungsrohrs angeordnet ist, wobei das Befestigungsrohr eine obere Wand aufweist, und wobei die obere Wand eine Öffnung aufweist, wobei ein Ende des Luftrohrs durch die Öffnung geht und mit der Zerstäubungskomponente verbunden ist, wobei das andere Ende des Luftrohrs gegen die zweite Befestigungshülse gehalten ist, und wobei zwischen der Außenwand des Luftrohrs und der Innenwand der Öffnung ein Spalt besteht, der eine Ölleitungsöffnung ausbildet.
3. Zerstäuber nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Befestigungshülse eine Innengewindehülse und eine Außengewindehülse aufweist, die miteinander im Eingriff sein können,

wobei die Innengewindehülse mit dem Zerstäubungsrohr fest verbunden ist, wobei zwischen der Innengewindehülse und dem Luftrohr ein Spalt zum Ölgießen besteht, der eine Ölgießöffnung ausbildet, wobei an der Außengewindehülse eine Dichtungshülse angeordnet ist, und wobei die Dichtungshülse für die Abdichtung der Ölgießöffnung geeignet ist.

Zigarette nach einem von Ansprüchen 1 bis 9 ist.

4. Zerstäuber nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** weiter eine Feder und ein Schiebeelement im Befestigungsrohr angeordnet sind, wobei das Schiebeelement einen ersten Rohrkörper, einen Vorsprung und einen zweiten Rohrkörper aufweist, die aufeinanderfolgend miteinander verbunden sind, wobei der erste Rohrkörper mit der Zerstäubungskomponente verbunden ist, wobei der zweite Rohrkörper mit dem Luftrohr fest verbunden ist, wobei ein Ende der Feder gegen die erste Befestigungshülse gehalten ist, wobei das andere Ende gegen den Vorsprung gehalten ist, und wobei das Schiebeelement sich unter der Wirkung einer Außenkraft nach oben und unten bewegt, um die Ölleitungsöffnung freizulegen oder abzudecken. 5 10 15 20
5. Zerstäuber nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Silikongummiring an der Außenwand des ersten Rohrkörpers angeordnet ist. 25
6. Zerstäuber nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Dichtring an der Außenwand des zweiten Rohrkörpers angeordnet ist, wobei der Dichtring zur Abdichtung der Ölleitungsöffnung dient. 30
7. Zerstäuber nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hub des Schiebeelements kleiner als der Hub der Außengewindehülse ist. 35
8. Zerstäuber nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zerstäubungskomponente eine mit der ersten Befestigungshülse fest verbundene Hülse, eine Befestigungshülse des Heizdrahts, eine Heizdrahtkomponente und einen Hülsenoberdeckel aufweist, wobei die Heizdrahtkomponente an der Befestigungshülse des Heizdrahts befestigt ist, wobei die Befestigungshülse des Heizdrahts klemmend an die Hülse angeschlossen ist, und wobei der Hülsenoberdeckel die Heizdrahtkomponente und die Befestigungshülse des Heizdrahts fest abdeckt und im Inneren der Hülse fixiert. 40 45 50
9. Zerstäuber nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zerstäubungsrohr aus transparentem Material hergestellt ist. 55
10. Elektronische Zigarette, aufweisend einen Zerstäuber und eine mit dem Zerstäuber verbundene Batteriekomponente, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zerstäuber ein Zerstäuber für eine elektronische 55

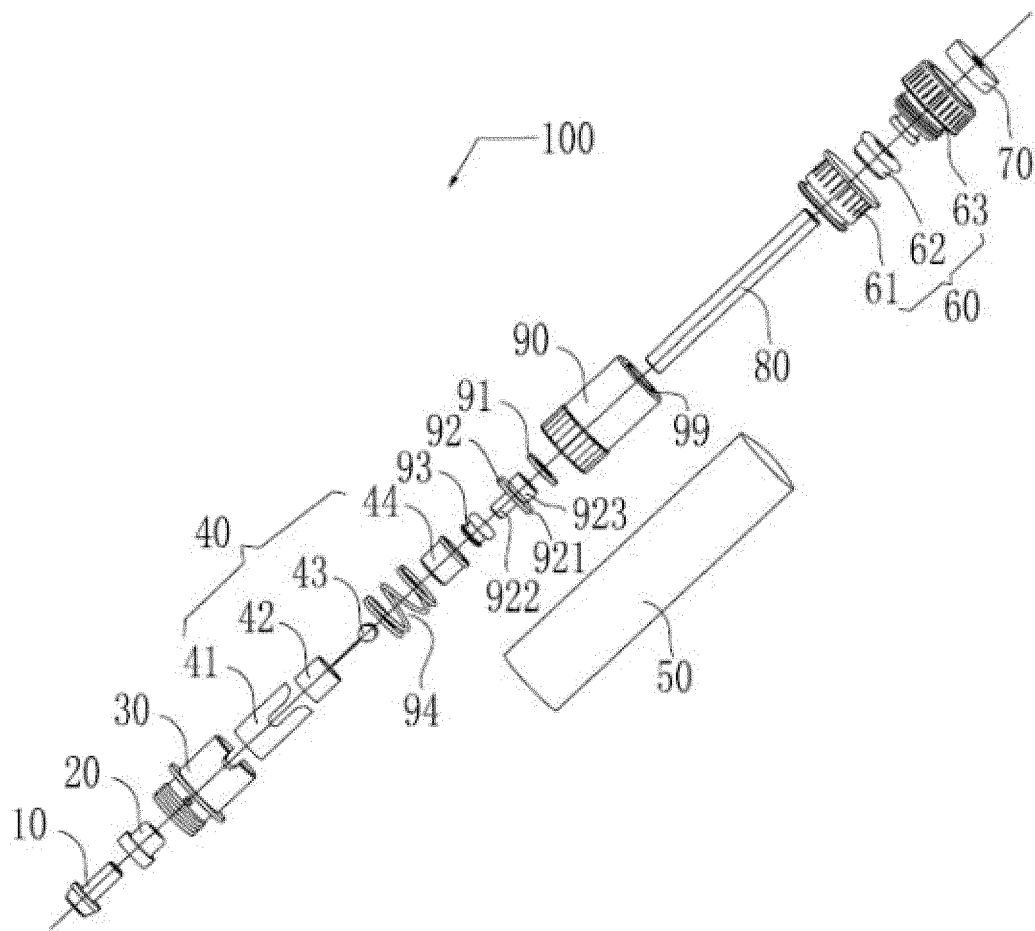


FIG. 1

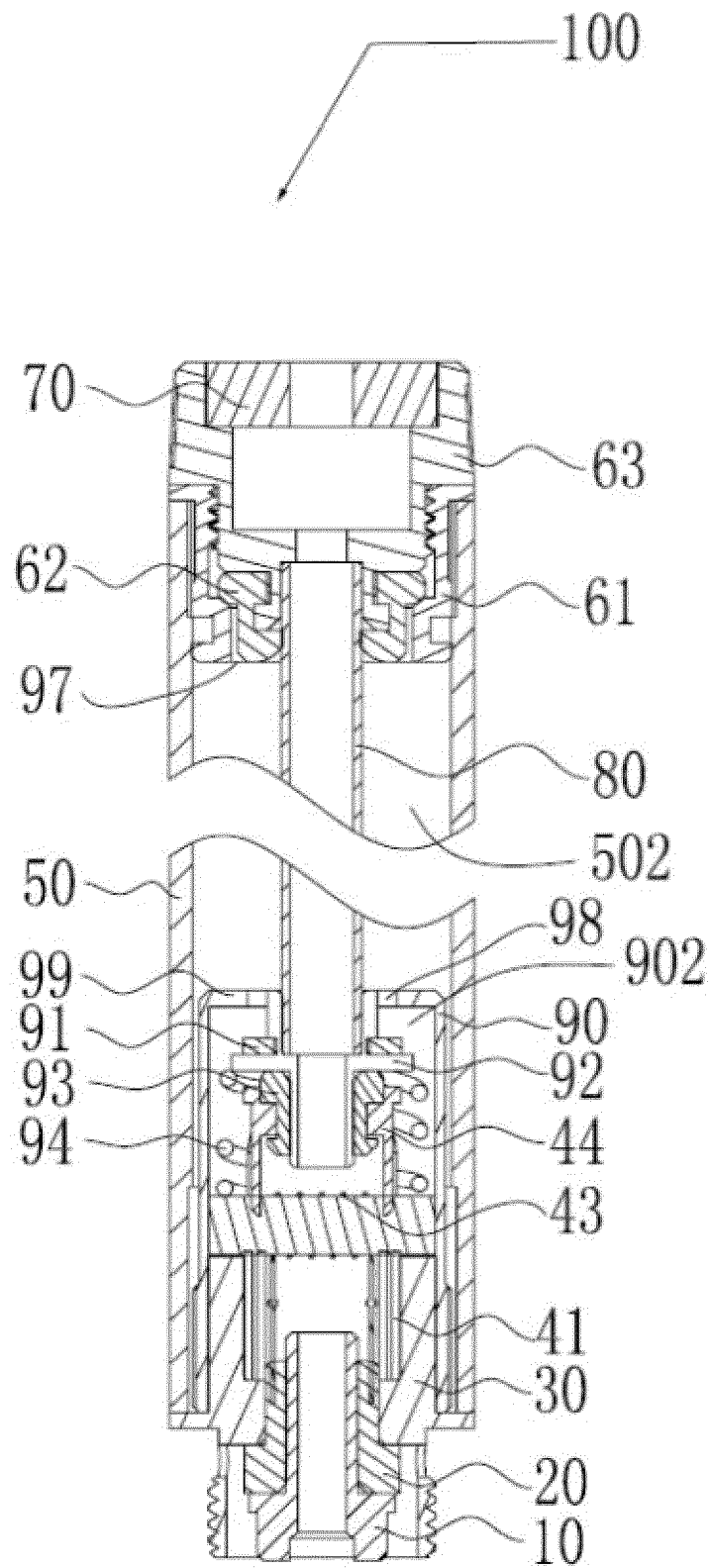


FIG. 2

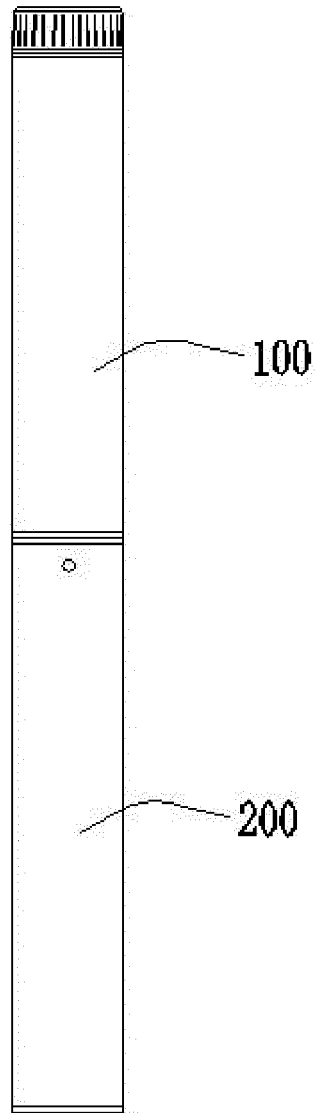


FIG. 3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 15 15 2032

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2013/160764 A1 (LIU QIUMING [CN]) 27. Juni 2013 (2013-06-27) * das ganze Dokument *	1,10	INV. A24F47/00
A	EP 2 823 720 A1 (SHENZHEN FIRST UNION TECH CO [CN]) 14. Januar 2015 (2015-01-14) * das ganze Dokument *	1-10	
A	EP 2 801 271 A2 (SHENZHEN FIRST UNION TECH CO [CN]) 12. November 2014 (2014-11-12) * das ganze Dokument *	1-10	
A	EP 2 695 531 A1 (SHENZHEN HAPPY VAPING TECHNOLOGY LTD [CN]) 12. Februar 2014 (2014-02-12) * das ganze Dokument *	1-10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A24F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 2. Juli 2015	Prüfer MacCormick, Duncan
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 15 15 2032

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

02-07-2015

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung	
	US 2013160764	A1	27-06-2013	AU	2011384328	A1	14-08-2014	
				CA	2843247	A1	27-06-2013	
15				CN	103763952	A	30-04-2014	
				EP	2649892	A1	16-10-2013	
				GB	2500957	A	09-10-2013	
				KR	20140048970	A	24-04-2014	
				US	2013160764	A1	27-06-2013	
				WO	2013091252	A1	27-06-2013	
20	-----							
	EP 2823720	A1	14-01-2015	CN	103380952	A	06-11-2013	
				EP	2823720	A1	14-01-2015	
				US	2015007836	A1	08-01-2015	
25	-----							
	EP 2801271	A2	12-11-2014	CN	103504478	A	15-01-2014	
				EP	2801271	A2	12-11-2014	
				US	2014332021	A1	13-11-2014	
30	-----							
	EP 2695531	A1	12-02-2014	CN	103796536	A	14-05-2014	
				CN	202714191	U	06-02-2013	
				EP	2695531	A1	12-02-2014	
				JP	2014531905	A	04-12-2014	
				US	2014060529	A1	06-03-2014	
				WO	2013182026	A1	12-12-2013	
35	-----							
40								
45								
50								
55								

EPO FORM P0461

EPO FORM P0461

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