



(11)

EP 4 345 375 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
03.04.2024 Patentblatt 2024/14

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
F23D 3/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **22199217.5**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
F23D 3/00

(22) Anmeldetag: **30.09.2022**

(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
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(72) Erfinder: **Wilhelm , Alexander**
63594 Hasselroth (DE)

(74) Vertreter: **Fuchs Patentanwälte Partnerschaft mbB**
Tower 185
Friedrich-Ebert-Anlage 35-37
60327 Frankfurt am Main (DE)

(71) Anmelder: **Betolz GmbH**
63594 Hasselroth (DE)

(54) **STANDFEUERVORRICHTUNG**

(57) Eine Standfeuvorrichtung (100) umfasst einen Sockel (110), der zur Aufnahme eines Brenners (170) ausgebildet ist, und eine Hülle (150), die bewegbar auf dem Sockel (110) angeordnet ist und die so ausgebildet ist, dass sie bei einem Betreiben der Standfeuvorrichtung (100) eine Flamme des Brenners (170) in seitlicher Richtung umschließt. Die Standfeuvorrichtung (100) ist so ausgebildet, dass Umgebungsluft, die zum Betreiben der Standfeuvorrichtung (100) erforderlich ist, aus seitlicher Richtung in den Sockel (110) eintritt und über wenigstens einen Luftkanal (130) im Bereich des Sockels (110) zu einer Brennzone des Brenners (170) nach oben geleitet wird. Der wenigstens eine Luftkanal (130) ist in seitlicher Richtung nach innen wenigstens teilweise durch eine Außenseite des Brenners (170) begrenzt.

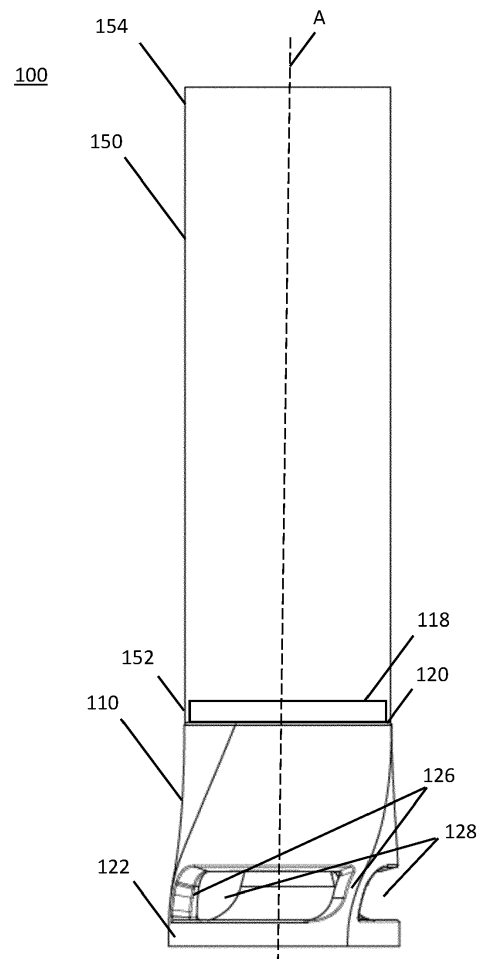


FIG. 1

EP 4 345 375 A1

Beschreibung

[0001] Die Anmeldung betrifft eine Standfeuvorrichtung gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1.

Technischer Hintergrund

[0002] Standfeuvorrichtungen sind als Dekorationsgegenstände sowie als Licht- und Wärmesponder für den Innenraum und den Outdoorbereich bekannt.

[0003] Bei herkömmlichen Standfeuvorrichtungen speist ein Brennstoffreservoir, das normalerweise in einem Sockel der Standfeuvorrichtung aufgenommen ist, eine Flamme. Die Flamme ist dabei von einer transparenten Hülle umgeben, die meistens an dem Sockel angebracht ist, beispielsweise entfernbar auf dem Sockel aufgestützt ist. Als Brennstoff wird üblicherweise ein geruchlos verbrennender Stoff, beispielsweise Ethanol, verwendet.

[0004] Die Hülle dient dazu, Gefahren infolge eines möglichen Übergreifens der Flamme auf Gegenstände in der Umgebung der Standfeuvorrichtung oder infolge eines versehentlichen Eintretens von Körperteilen von Personen oder Haustieren, die sich in der Nähe der Standfeuvorrichtung befinden, in den Bereich der Flamme zu vermeiden. Gleichzeitig gestattet die Hülle, die dazu meistens aus hitzebeständigem Glas besteht, Personen in der Nähe einen Blick auf die Flamme sowie ein Beleuchten der Umgebung der Standfeuvorrichtung durch die Flamme.

[0005] Die Hülle dient bei typischen Standfeuvorrichtungen außerdem dazu, für einen Betrieb des Brenners eine Zuluft sowie eine Abluft zu leiten. Dazu ist die Hülle an einem unteren und einem oberen Ende jeweils offen, um einen Luftstrom durch die Hülle zu gestatten. Zuluft, die zum Nähren der Flamme erforderlich ist, gelangt durch das untere Ende der Hülle zu einer Brennzzone der Standfeuvorrichtung. Abluft, die durch die Flamme entsteht, steigt durch die Wärme in der Hülle nach oben und tritt durch das obere Ende der Hülle aus. Durch den so entstehenden Luftstrom wird die Flamme zudem in vertikaler Richtung gestreckt. Dies trägt zu einer Leuchtwirkung der Standfeuvorrichtung und auch zu einem ästhetischen Effekt der Flamme bei.

[0006] Um die ästhetische Wirkung einer Standfeuvorrichtung zu steigern, ist zudem bekannt, die eintretende Zuluft durch Leitelemente in eine spiralförmige Bewegung zu versetzen. Wegen der Kontinuität des aufsteigenden Luftstroms überträgt sich die Verwirbelung auf die Flamme und die Abluft, sodass insgesamt eine gestreckte verwirbelte Flamme entsteht.

[0007] In der US 2012/0178035 A1 ist eine Standfeuvorrichtung mit Leitelementen beschrieben. Ein Sockel der Standfeuvorrichtung umfasst dabei eine Mehrzahl von Einzelteilen, die zu dem Sockel zusammengefügt sind. Insbesondere ist eine Mehrzahl einzeln gefertigter Leitelemente stirnseitig oben und unten jeweils durch Ringelemente eingefasst. Darüber hinaus sind die Leit-

elemente auch in seitlicher Richtung, das heißt in radialer Richtung in Bezug auf eine Hochachse der Standfeuvorrichtung, sowohl nach innen als auch nach außen jeweils durch ein Hülselement eingefasst. Auf diese Weise ist zwischen dem inneren und dem äußeren Hülselement durch jedes Paar benachbarter Leitelemente jeweils ein dazwischen liegender spiralförmiger Zuluftkanal gebildet. Bei der in der US 2012/0178035 A1 beschriebenen Vorrichtung ist vorgesehen, dass ein röhrenförmiger transparenter Schirm mit einem unteren stirnseitigen Ende auf einer Oberseite des Sockels aufgestützt angeordnet ist.

[0008] Bei der in der US 2012/0178035 A1 beschriebenen Vorrichtung können sich Nachteile daraus ergeben, dass eine Geometrie des Sockels verhältnismäßig komplex ist. Insbesondere ist der Sockel aus einer relativ großen Anzahl von Einzelteilen zusammengefügt. Ein Herstellungsaufwand ist dadurch erhöht. Zudem ist eine Auswahl geeigneter Materialien für die Herstellung des Sockels und der Einzelteile wegen der komplexen Geometrie des Sockels beschränkt.

[0009] Im Unterschied dazu ist aus der DE 20 2018 004 601 U1 eine Feuersäulenvorrichtung bekannt, bei der eine Außenhülle in Form eines Glaszylinders abnehmbar von oben über die an einem Basisteil der Vorrichtung seitlich angebrachten Leitelemente, die als schraublinienförmige Bleche ausgebildet sind, gestülpt wird. Die Außenhülle ist dabei auf Stifte gestützt angeordnet, die seitlich aus dem Basisteil ragen.

[0010] Bei der in der DE 20 2018 004 601 U1 beschriebenen Vorrichtung können sich Nachteile daraus ergeben, dass der bewegliche Glaszylinder bis in einen unteren Bereich der Außenseite der Vorrichtung ragt. Bei einer freistehenden Aufstellung der Vorrichtung ist dabei eine Bruchgefahr durch Stöße im unteren Bereich der Vorrichtung erhöht. Zudem sind die Leitelemente durch den Glaszylinder von der Seite sichtbar, was von einigen Benutzern als störend empfunden werden kann. Die Ausbildung der Leitelemente als schraublinienförmige Bleche bedingt zudem wiederum eine Beschränkung auf bestimmte Materialien, insbesondere Metalle, sowie einen verhältnismäßig hohen Fertigungsaufwand für das Basisteil.

[0011] Es ist daher eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, die vorgenannten Nachteile abzumildern oder zu vermeiden.

Abriss der Erfindung

[0012] Diese Aufgabe wird durch eine Standfeuvorrichtung mit den Merkmalen gemäß Anspruch 1 gelöst.

[0013] Gemäß einem Aspekt umfasst demnach eine Standfeuvorrichtung einen Sockel, der zur Aufnahme eines Brenners ausgebildet ist, und eine Hülle, die auf dem Sockel bewegbar, insbesondere entfernbar, angeordnet ist und die so ausgebildet ist, dass sie bei einem Betreiben der Standfeuvorrichtung eine Flamme des Brenners in seitlicher Richtung umschließt. Die Stand-

feuervorrichtung ist so ausgebildet, dass Umgebungsluft, die zum Betreiben der Standfeuervorrichtung erforderlich ist, aus seitlicher Richtung in den Sockel eintritt und über wenigstens einen Luftkanal im Bereich des Sockels zu einer Brennzzone des Brenners nach oben geleitet wird. Der wenigstens eine Luftkanal ist in seitlicher Richtung nach innen wenigstens teilweise durch eine Außenseite des Brenners begrenzt.

[0014] Mittels der wenigstens teilweise durch eine Außenseite des Brenners erfolgenden Begrenzung des wenigstens einen Luftkanals in seitlicher Richtung nach innen ist eine Herstellung des Sockels aus wenigen Teilen begünstigt. Außerdem gestattet es eine Herstellung des Sockels durch Gießen. Insbesondere eine Herstellung des Sockels als einzelnes Gussteil ist dadurch begünstigt. Dies gestattet eine Herstellung des Sockels mit verhältnismäßig geringem Bearbeitungsaufwand. Zudem gestattet es eine Herstellung des Sockels mittels gießbarer Materialien.

[0015] Die seitliche Richtung kann einer radialen Richtung in Bezug auf eine Hochachse der Standfeuervorrichtung entsprechen. Die Standfeuervorrichtung kann eine entlang der Hochachse zumindest im Wesentlichen zylindrische, insbesondere verdreht zylindrische, und/oder säulenartige Struktur aufweisen.

[0016] Der Sockel kann eine Sockelwand mit einer Innenseite umfassen. Dabei kann der wenigstens eine Luftkanal in seitlicher Richtung nach außen wenigstens teilweise durch die Innenseite der Sockelwand begrenzt sein.

[0017] Der Sockel kann wenigstens einen Vorsprung umfassen, der an der Innenseite der Sockelwand angeordnet ist. Dabei kann der wenigstens eine Luftkanal in Umfangsrichtung des Sockels wenigstens teilweise durch den Vorsprung begrenzt sein. Der Vorsprung kann wenigstens abschnittsweise als spiralförmiger Grat zum Bilden eines oder mehrerer spiralförmiger Luftkanäle ausgebildet sein. Der Sockel kann mehrere Vorsprünge umfassen, die in Umfangsrichtung des Sockels versetzt zueinander an der Innenseite der Sockelwand angeordnet sind. Eine Unterteilung der Innenseite der Sockelwand gemäß mehreren Luftkanälen kann ein Leiten der Luft begünstigen.

[0018] Der Sockel kann einen Fußabschnitt und wenigstens einen Tragabschnitt aufweisen. Die Sockelwand kann dabei wenigstens teilweise mittels des Tragabschnitts auf den Fußabschnitt gestützt angeordnet und/oder ausgebildet sein.

[0019] Der Sockel kann wenigstens einen Lufteintrittsbereich aufweisen, der angrenzend an den wenigstens einen Tragabschnitt angeordnet ist. Jeder Lufteintrittsbereich kann jeweils einem Luftkanal der Standfeuervorrichtung zugeordnet sein.

[0020] Der Sockel kann dazu ausgebildet sein, den Brenner durch eine Öffnung an einer Oberseite des Sockels aufzunehmen.

[0021] Der Brenner kann ein Brennstoffreservoir umfassen. Dabei kann der wenigstens eine Luftkanal we-

nigstens teilweise durch eine Seitenfläche des Brennstoffreservoirs begrenzt sein. Zusätzlich oder alternativ kann der Brenner eine, insbesondere hülsenförmige, Brenneraußenhülle umfassen, wobei der wenigstens eine Luftkanal wenigstens teilweise durch eine Seitenfläche der Brenneraußenhülle begrenzt ist.

[0022] Der Sockel kann bezüglich der voranstehend beschriebenen Merkmale materialeinstückig ausgebildet sein. Insbesondere kann der gesamte Sockel materialeinstückig ausgebildet sein. Zusätzlich oder alternativ kann der Sockel als Gussteil ausgebildet sein. Der Sockel kann Beton umfassen. Der Beton kann selbstverdichteter, faserverstärkter und/oder hochfester Beton sein. Der Sockel kann insbesondere als materialeinstückiges Betongussteil ausgebildet sein.

[0023] Der Sockel kann eine Höhe im Bereich zwischen 80 und 400 Millimetern, vorzugsweise zwischen 120 und 300 Millimetern, bevorzugt zwischen 150 und 200 Millimetern aufweisen. Zudem kann der Sockel einen größten Durchmesser im Bereich zwischen 60 und 500 Millimetern, vorzugsweise zwischen 100 und 300 Millimetern, bevorzugt zwischen 120 und 200 Millimetern aufweisen.

[0024] Der Sockel kann eine Masse im Bereich zwischen 0,5 und 12 Kilogramm, vorzugsweise zwischen 1 und 5 Kilogramm, bevorzugt zwischen 1,5 und 3 Kilogramm aufweisen.

[0025] Die Hülle kann zumindest im Wesentlichen röhrenförmig ausgebildet sein. Die Hülle kann ein unteres Ende aufweisen und dazu ausgebildet sein, mittels des unteren Endes auf einer Oberseite des Sockels aufgestützt angeordnet zu sein. Die Hülle kann hitzebeständiges Glas umfassen.

[0026] Die Hülle kann eine Höhe im Bereich zwischen 160 und 800 Millimetern, vorzugsweise zwischen 200 und 600 Millimetern, bevorzugt zwischen 240 und 400 Millimetern aufweisen. Zudem kann die Hülle einen größten Durchmesser im Bereich zwischen 50 und 450 Millimetern, vorzugsweise zwischen 80 und 260 Millimetern, bevorzugt zwischen 100 und 180 Millimetern aufweisen.

[0027] Die Hülle kann eine Masse im Bereich zwischen 0,2 und 5 Kilogramm, vorzugsweise zwischen 0,5 und 3 Kilogramm, bevorzugt zwischen 1 und 2 Kilogramm aufweisen.

[0028] Bei auf dem Sockel angeordneter Hülle kann die Standfeuervorrichtung eine Höhe im Bereich zwischen 240 und 1200 Millimetern, vorzugsweise zwischen 320 und 900 Millimetern, bevorzugt zwischen 360 und 600 Millimetern aufweisen.

[0029] Die Standfeuervorrichtung kann ferner einen Brenner umfassen, der zur Aufnahme in dem Sockel ausgebildet ist.

[0030] Der Brenner kann eine Masse im Bereich zwischen 0,1 und 1 Kilogramm, vorzugsweise zwischen 0,15 und 0,5 Kilogramm, bevorzugt zwischen 0,18 und 0,3 Kilogramm aufweisen. Ferner kann der Brenner zur Aufnahme einer maximalen Brennstoffmenge im Bereich

zwischen 0,2 und 4 Kilogramm, vorzugsweise zwischen 0,3 und 2 Kilogramm, bevorzugt zwischen 0,4 und 0,8 Kilogramm ausgebildet sein.

[0031] Die Standfeuvorrichtung mit Brenner und maximaler Brennstoffmenge kann eine Masse im Bereich zwischen 1 und 22 Kilogramm, vorzugsweise zwischen 1,85 und 10,5 Kilogramm, bevorzugt zwischen 3,08 und 6,1 Kilogramm aufweisen.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0032] Weitere Merkmale, Vorteile und Ziele der Erfindung werden aus den Zeichnungen und der ausführlichen Beschreibung deutlich. Es zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht einer Standfeuvorrichtung gemäß einem Beispiel;

Fig. 2 eine Querschnittsansicht eines Sockels der Standfeuvorrichtung aus Fig. 1;

Fig. 3 eine Draufsicht des Sockels aus Fig. 2;

Fig. 4A und 4B eine Querschnittsansicht und eine Draufsicht des Sockels aus Fig. 2 und 3 mit eingesetztem Brenner gemäß einem Beispiel;

Fig. 5 eine perspektivische Ansicht der Standfeuvorrichtung aus Fig. 1, und

Fig. 6 eine Querschnittsansicht einer Gießform zum Herstellen des Sockels aus Fig. 2 und 3 gemäß einem Beispiel.

Ausführliche Beschreibung

[0033] Fig. 1 zeigt schematisch und exemplarisch eine Seitenansicht einer Standfeuvorrichtung 100. Die Standfeuvorrichtung 100 umfasst einen Sockel 110 und eine Hülle 150, die auf dem Sockel 110 angeordnet ist. Der Sockel 110 ist zur Aufnahme eines Brenners (nicht dargestellt) innerhalb des Sockels 110 ausgebildet. Die Hülle 150 ist dazu vorgesehen, bei einem Betrieb des Brenners eine Flamme der Standfeuvorrichtung 100 in seitlicher Richtung, d.h. in Bezug auf eine Hochachse A der Standfeuvorrichtung 100 radialer Richtung, zu umschließen.

[0034] Die Hülle 150 ist im Wesentlichen zylindrisch ausgebildet. Dabei erstreckt sich eine Längsachse der Hülle 150 im Wesentlichen parallel zur Hochachse A der Standfeuvorrichtung 100, wenn die Hülle 150, wie in Fig. 1 gezeigt, auf dem Sockel 110 angeordnet ist. Die Hülle 150 weist dabei ein unteres Ende 152 und ein oberes Ende 154 auf. Die Hülle 150 ist an dem unteren Ende 152 und an dem oberen Ende 154 offen derart, dass ein Luftstrom durch die Hülle 150 ermöglicht ist.

[0035] In bevorzugten Beispielen umfasst die Hülle 150 transparentes, hitzebeständiges Material, beispiels-

weise feuerfestes Glas.

[0036] Der Sockel 110 ist ebenfalls von im Wesentlichen zylindrischer bzw. säulenartiger Form. An seiner Oberseite weist der Sockel 110 eine Verjüngung in Form eines Kragens 118 auf. Eine dadurch im äußeren Bereich der Oberseite gebildete Schulter 120 dient als Stützfläche für die Hülle 150, wenn die Hülle 150 mit dem unteren Ende 152 auf dem Sockel 110 angeordnet ist. Der Kragen 118 verhindert dabei ein Verschieben der Hülle 150 in seitlicher Richtung, etwa bei einem Kippen der Standfeuvorrichtung 100 oder infolge versehentlicher Stöße gegen die Standfeuvorrichtung 100.

[0037] Zur Aufnahme eines Brenners ist der Sockel 110 in seinem Inneren hohl ausgebildet. Ein Hohlraum im Inneren des Sockels 110 ist dabei so bemessen, dass auch bei eingesetztem Brenner Luft, die in einem unteren Bereich des Sockels 110 aus einer Umgebung seitlich von außen in den Sockel 110 eindringt, an dem Brenner vorbei und durch eine Öffnung 136 im oberen Bereich des Sockels 110 sowie durch das untere Ende 152 der Hülle 150 in die Hülle 150 gelangt. Ein Luftstrom, der durch das untere Ende 152 in die Hülle 150 eindringt, verlässt die Hülle 150 anschließend durch das offene obere Ende 154.

[0038] Um ein Eintreten von Umgebungsluft in den Sockel 110 zu ermöglichen, sind im unteren Bereich des Sockels 110 mehrere Lufteintrittsbereiche 128 in Form von Öffnungen vorgesehen. Benachbarte Lufteintrittsbereiche 128 sind dabei jeweils durch einen Tragabschnitt 126 voneinander abgegrenzt. Die Tragabschnitte 126 sind mit einem Fußabschnitt des Sockels 110 verbunden.

[0039] Fig. 2 zeigt schematisch und exemplarisch eine Querschnittsansicht des Sockels 110 entlang einer vertikalen Mittelebene, in der die Hochachse A verläuft. Gleiche Bezugszeichen wie in Fig. 1 bezeichnen darin gleiche Merkmale.

[0040] Ein Innenraum 138 des Sockels 110 ist in seitlicher Richtung, d.h. in Bezug auf die Hochachse A radialer Richtung, mittels einer Sockelwand 112 umgeben. An einer Oberseite weist der Sockel 110 eine Öffnung 136 auf. Unterhalb der Sockelwand 112 sind Lufteintrittsbereiche 128 angeordnet, die jeweils mit dem Innenraum 138 aerodynamisch verbunden sind. Die Sockelwand 112 ist gegenüber dem Fußabschnitt 122 durch Tragabschnitte 126 (in der Ansicht von Fig. 2 nicht erkennbar) abgestützt.

[0041] In einem zentralen Bereich des Fußabschnitts 122 erstreckt sich ein Podest 124. Das Podest 124 ist als Standfläche für einen Brenner der Standfeuvorrichtung 100 vorgesehen. Der Sockel 110 ist derart ausgebildet, dass ein Brenner der Standfeuvorrichtung 100 durch die Öffnung 136 von oben in den Innenraum 138 entfernbar eingesetzt werden kann. Eine entfernbar Anordnung des Brenners in dem Sockel 110 erleichtert in vielen Beispielen ein Nachfüllen des Brenners mit Brennstoff sowie ein Warten und Reinigen der Standfeuvorrichtung 100.

[0042] Das Podest 124 ist als erhöhter Bereich gegen-

über den Lufteintrittsbereichen 126 ausgebildet. Eine erhöhte Anordnung des Brenners gegenüber den Lufteintrittsbereichen 128 mittels des Podests 124 begünstigt, dass Zuluft, die durch die Lufteintrittsbereiche 128 in den Sockel 110 eintritt, durch eine seitliche Kontur des Podests 124 nach oben geleitet wird. Außerdem begünstigt die erhöhte Anordnung des Brenners mittels des Podests 124, dass der Brenner für einen Betrachter, der die Standfeuvorrichtung 100 von einer Seite aus betrachtet, nicht sichtbar ist. Dies ist vorteilhaft, da ein Anblick des Brenners von einigen Benutzern als störend empfunden werden kann.

[0043] Eine Höhe der Sockelwand 112 ist in einigen Beispielen zudem so bemessen, dass bei Einsatz eines vorgesehenen Brenners eine Oberseite des Brenners annähernd auf gleicher Höhe wie die Oberseite des Sockels 110 angeordnet ist. Auf diese Weise ist einerseits vermeidbar, dass der Brenner über die Sockelwand 112 nach oben ragt. Dies ist wiederum vorteilhaft, da der Anblick des Brenners von einigen Benutzern als störend empfunden werden könnte. Gleichzeitig ist auf diese Weise vermeidbar, dass eine Brennzone der Standfeuvorrichtung 100, die sich oberhalb des Brenners befindet, durch die Sockelwand 112 aus seitlicher Richtung betrachtet unsichtbar abgeschirmt wird. Dies ist vorteilhaft, da so ein größtmöglicher Anteil der Flamme, die in der Brennzone entsteht, für einen Betrachter sichtbar ist.

[0044] An einer Innenseite 114 der Sockelwand 112 sind Vorsprünge 116 ausgebildet. Die Vorsprünge 116 sind dabei in Umfangsrichtung des Sockels 110 versetzt zueinander angeordnet. Jeder der Vorsprünge 116 erstreckt sich spiralförmig um die Hochachse A zwischen einem tiefer liegenden und einem höher liegenden Bereich der Innenwand 114.

[0045] Die Vorsprünge 116 sind dazu vorgesehen, Umgebungsluft, die durch die Lufteintrittsbereiche 128 in den Innenraum 138 des Sockels 110 eintritt, beim Passieren des Innenraums 138 nach oben, d.h. in Richtung auf die Brennzone der Standfeuvorrichtung 100, derart zu leiten, dass die Luft dabei in eine spiralförmige Bewegung versetzt wird. Zu diesem Zweck ist eine Erstreckung jedes der Vorsprünge 116 in seitlicher Richtung so bemessen, dass bei eingesetztem Brenner spiralförmige Luftkanäle 130 zwischen einer Außenseite des Brenners und der Innenseite 114 der Sockelwand 112 entstehen. Insbesondere sind die Luftkanäle 130 jeweils in seitlicher Richtung nach außen durch die Innenseite 114 und nach innen durch eine Mantelfläche des Brenners begrenzt. Ferner sind die Luftkanäle 130 in einer Richtung parallel zur Umfangsrichtung durch die Vorsprünge 116 begrenzt.

[0046] Jeder der Luftkanäle 130 weist einen einlassseitigen Bereich 132, der sich angrenzend an einen Lufteintrittsbereich 128 des Sockels 110 erstreckt, und einen auslassseitigen Bereich 134, der sich angrenzend an die Öffnung 136 des Sockels 110 erstreckt, auf. Die spiralförmige Ausbildung der Vorsprünge 116 bewirkt dazwischen einen spiralförmigen Verlauf jedes der Luftka-

näle 130.

[0047] Der Sockel 110 bewirkt mittels der voranstehend beschriebenen Merkmale eine Verwirbelung der Zuluft, die bei einem Betrieb eines Brenners der Standfeuvorrichtung 100 durch die Lufteintrittsbereiche 128 in den Sockel 110 eintritt. Auf diese Weise lässt sich wirksam eine Verwirbelung der Flamme der Standfeuvorrichtung 100 erzielen. Der Sockel 110 begünstigt mittels der voranstehend beschriebenen Merkmale außerdem eine verhältnismäßig einfache Herstellung. Insbesondere gestatten die voranstehend beschriebenen Merkmale eine Fertigung des Sockels 110 vollständig durch Gießen. Insbesondere ist es möglich, den Sockel 110 gemäß einigen Beispielen durch einen einzigen Gießvorgang als materialeinstückiges Gussteil herzustellen. Dies ist unter anderem dadurch bewirkt, dass die voranstehend beschriebenen Merkmale eine Ausgestaltung des Sockels 110 mit einer verhältnismäßig einfachen Geometrie, beispielsweise ohne Hinterschneidungen und ohne mehrseitig umschlossene Hohlräume, gestattet.

[0048] Der Sockel 110 umfasst in einigen Beispielen Beton. Das begünstigt beispielsweise eine Feuerfestigkeit sowie aufgrund der hohen Dichte eine Standfestigkeit des Sockels 110. Bei dem Beton handelt es sich beispielsweise um selbst verdichteten, faserverstärkten und/oder hochfesten Beton. Eine Herstellung des Sockels 110 aus Beton gestattet zudem eine einfache Herstellung des Sockels 110, beispielsweise mittels eines einzigen Gießvorgangs.

[0049] Fig. 3 zeigt schematisch und exemplarisch eine Draufsicht des Sockels 110. Gleiche Bezugszeichen wie in den vorhergehenden Figuren bezeichnen darin gleiche Merkmale. In dem gezeigten Beispiel umfasst der Sockel 110 drei Vorsprünge 116, die jeweils um 120 Grad entlang der Umfangsrichtung des Sockels 110 voneinander versetzt angeordnet sind. Die Vorsprünge 116 umgeben in dem Innenraum 138 des Sockels 110 ein im Wesentlichen rundes, zylindrisches Volumen, das zur Aufnahme eines entsprechend bemessenen Brenners vorgesehen ist.

[0050] Wie Fig. 3 zu entnehmen ist, weist auch der Sockel 110 insgesamt in dem gezeigten Beispiel eine im Wesentlichen zylindrische Form auf. An der Außenseite des Sockels 110 sind dabei in Verlängerung einer Kontur jedes der drei Tragabschnitte 126, wie in Fig. 1 gezeigt, Zierkonturen angebracht. Diese verlaufen jeweils im gleichen Drehsinn wie die Luftkanäle 130 spiralförmig an der Außenseite des Sockels 110.

[0051] Fig. 4A und 4B zeigen den Sockel 110 gemäß den Darstellungen in Fig. 2 und 3. Gleiche Bezugszeichen bezeichnen darin wiederum gleiche Merkmale. Zusätzlich zu der Darstellung in Fig. 2 und 3 ist in Fig. 4A und 4B auch die Position eines Brenners 170, der im Innenraum 138 des Sockels 110 angeordnet ist, gemäß einem Beispiel gezeigt. Der Brenner 170 erstreckt sich dabei im Wesentlichen über eine Höhe des Innenraums 138 zwischen dem Podest 124 und der Öffnung 136. Der Brenner 170 ist zudem so bemessen, dass eine Außen-

seite des Brenners 170 im Bereich einer Mantelfläche des Brenners 170 an die Vorsprünge 116 angrenzt, so dass, wie voranstehend beschriebenen, Luftkanäle 130 umgrenzt sind.

[0052] Der Brenner 170 umfasst ein Brennstoffreservoir 172 und eine an der Oberseite angeordnete Brennöffnung 174. Die Brennöffnung 174 ist dazu vorgesehen, dass bei einem Betrieb des Brenners 170 Brennstoff aus dem Brennstoffreservoir 172 durch die Brennöffnung 174 austritt, um eine Flamme in einer Brennzzone oberhalb des Brenners 170 zu speisen. Durch die bei einem Betrieb des Brenners 170 entstehenden thermodynamischen Vorgänge, insbesondere ein Aufsteigen erwärmter Abluft in der Hülle 150, gelangt gleichzeitig Zuluft, die durch die Lufteintrittsöffnungen 128 in den Sockel 110 eintritt, durch die Luftkanäle 130 nach oben in den Bereich der Brennzzone oberhalb des Brenners 170.

[0053] Fig. 5 zeigt eine perspektivische Ansicht der Standfeuvorrichtung 100. Wie in Fig. 5 zu erkennen, weist die Hülle 150 eine im Wesentlichen röhrenförmige Gestalt auf. Ein Durchmesser der Hülle 150 an einer Außenseite am unteren Ende der Hülle 150 entspricht bei dem gezeigten Beispiel annähernd einem Durchmesser des Sockels 110 an dessen Oberseite. Die Standfeuvorrichtung 100 hat dadurch in dem gezeigten Beispiel insgesamt eine säulenartige und im Wesentlichen zylindrische, aufgrund der spiralförmigen Zierkonturen im Bereich des Sockels 110 abschnittsweise verdreht zylindrische Form.

[0054] In einigen Beispielen der Standfeuvorrichtung 100 weist der Sockel 110 eine Höhe im Bereich zwischen 80 und 400 mm, vorzugsweise zwischen 120 und 300 mm, bevorzugt zwischen 150 und 200 mm auf. Zudem weist der Sockel 110 in einigen Beispielen einen größten Durchmesser im Bereich zwischen 60 und 500 mm, vorzugsweise zwischen 103 100 mm, bevorzugt zwischen 120 und 200 mm auf.

[0055] In einigen Beispielen weist der Sockel 110 außerdem eine Masse im Bereich zwischen 0,5 und 12 Kilogramm, vorzugsweise zwischen 1 und 5 Kilogramm, bevorzugt zwischen 1,5 und 3 Kilogramm auf.

[0056] Eine verhältnismäßig große Masse des Sockels 110 begünstigt eine Standfestigkeit der Standfeuvorrichtung 100. Eine verhältnismäßig geringe Masse des Sockels 110 begünstigt dagegen eine Transportierbarkeit sowie ein Aufstellen der Standfeuvorrichtung 100 auf Strukturen von geringer bis mittlerer Tragfähigkeit, wie beispielsweise Tischen oder Fensterbänken.

[0057] Verhältnismäßig große Abmessungen des Sockels 110 begünstigen außerdem eine insgesamt große Ausbildung der Standfeuvorrichtung 100. Das begünstigt beispielsweise eine erhöhte Leucht- und Heizleistung der Standfeuvorrichtung 100 sowie einen verstärkten ästhetischen Eindruck in weitläufigen Umgebungen, insbesondere im Outdoorbereich. Verhältnismäßig große Abmessungen des Sockels 110 begünstigen zudem die Aufnahme von Brennern mit größerer Brennstoffmenge. Das begünstigt in einigen Beispielen eine große Flamme

und/oder eine lange Brenndauer, bevor beispielsweise ein erneutes Befüllen des Brenners nötig wird. Verhältnismäßig kleine Abmessungen der Standfeuvorrichtung 100 sowie dadurch bedingt kleinere Brenner und kleinere Brennstoffmengen begünstigen dagegen eine Transportierbarkeit der Standfeuvorrichtung 100 insgesamt sowie eine reduzierte Gefahr infolge einer gegebenenfalls aus dem Brenner auslaufenden und/oder sich unkontrolliert entzündenden Brennstoffmenge, die in dem Brenner bevorratet ist.

[0058] In einigen Beispielen weist die Hülle 150 eine Höhe im Bereich zwischen 160 und 800 mm, vorzugsweise zwischen 206 100 mm, bevorzugt zwischen 240 und 400 mm auf. Zudem weist die Hülle in einigen Beispielen eingelösten Durchmesser im Bereich zwischen 50 und 450 mm, vorzugsweise zwischen 80 und 260 mm, bevorzugt zwischen 100 und 180 mm auf.

[0059] In einigen Beispielen weist die Hülle 150 zudem eine Masse im Bereich zwischen 0,2 und 5 kg, vorzugsweise zwischen 0,5 und 3 kg, bevorzugt zwischen eins und 2 kg auf.

[0060] In einigen Beispielen, wenn die Hülle 150, wie in Fig. 5 gezeigt, auf dem Sockel 110 angeordnet ist, weist die Standfeuvorrichtung 100 eine Gesamthöhe zwischen 240 und 1200 mm, vorzugsweise zwischen 320 und 900 mm, bevorzugt zwischen 360 und 600 mm auf. Beispiele der Standfeuvorrichtung 100 mit verhältnismäßig großen Abmessungen eignen sich besonders für eine freistehende Aufstellung, insbesondere im Outdoorbereich. Verhältnismäßig kleine Abmessungen machen die Standfeuvorrichtung 100 dagegen für eine Aufstellung auf Strukturen von geringer bis mittlerer Tragfähigkeit, wie beispielsweise Tischen oder Fensterbänken, und/oder im Innenbereich besonders geeignet.

[0061] Bei den voranstehend beschriebenen Beispielen weist die Standfeuvorrichtung 100 eine im Wesentlichen säulenartige, zylindrische, insbesondere röhrenförmige Struktur auf. Es versteht sich jedoch, dass sämtliche oder manche der voranstehend beschriebenen Vorteile einer Standvorrichtung 100 auch mit anderen, von den gezeigten Formen abweichenden Strukturen und Ausbildungen sowie mit anderen Materialien und Herstellungsweisen als den voranstehend beschriebenen erzielbar sind.

[0062] Fig. 6 zeigt schematisch und exemplarisch eine Querschnittsansicht einer Gießform 600 entlang einer vertikalen Mittelebene. Die Gießform 600 ist dazu geeignet, den Sockel 110 einer Standfeuvorrichtung 100 gemäß den vorhergehenden Beispielen mittels Gießens herzustellen.

[0063] Die Gießform 600 umfasst eine äußere Form 610, eine innere Form 620, eine äußere Stützform 630 und eine innere Stützform 640. Die äußere Form 610 und die innere Form 620 sind in einem Verbindungsbereich 622 miteinander in Kontakt zum Bilden eines Formvolumens, das sich zwischen der äußeren Form 610 und der inneren Form 620 erstreckt. Die äußere Form 610 weist an ihrer Oberseite eine Formöffnung 612 auf, die dazu

vorgesehen ist, ein Einfüllen der Gießmasse in das Formvolumen zu ermöglichen.

[0064] Die äußere Form 610 weist an ihrer Innenseite eine Kontur auf, die im Wesentlichen eine äußere Gestalt des Sockels 110 bestimmt. Erkennbar sind in Fig. 6 beispielsweise Stege 614, die bis an die innere Form 620 reichen und die zum Bilden der Lufteintrittsbereiche 128 vorgesehen sind. Die innere Form 620 weist dagegen eine Kontur auf, die im Wesentlichen einer Gestalt des Innenraums 138 des Sockels 110 entspricht. Erkennbar sind in Fig. 6 beispielsweise grabenförmige Vertiefungen 622 an der Außenseite. Diese sind zum Bilden der Vorsprünge 116 ausgebildet. Zudem ist eine zentrale Vertiefung 626 an der Oberseite der inneren Form 620 erkennbar. Diese ist zum Bilden des Podests 124 ausgebildet.

[0065] Die äußere Form 610 und die innere Form 620 sind bevorzugt aus flexiblem Material gefertigt, beispielsweise Silikon oder Polyurethan. Dies begünstigt ein Entfernen der äußeren Form 610 und der inneren Form 620 von dem fertigen Gussteil nach erfolgtem Gießen und Aushärten, ohne dabei die innere Form 620 oder die äußere Form 610 zu beschädigen.

[0066] Die äußere Stützform 630 und die innere Stützform 640 sind dazu vorgesehen, eine Position der, insbesondere flexiblen, äußeren und inneren Form 610, 620 zu gewährleisten, wenn das Formvolumen mit der flüssigen Gießmasse befüllt ist. Die äußere Stützform 630 stützt in dem gezeigten Beispiel im Wesentlichen eine Position der äußeren Form 610. Die innere Stützform 640 stützt im Wesentlichen eine Position der inneren Form 620. Zum Zweck einer besseren Stabilität während des Gießvorgangs sind die äußere Stützform 630 und die innere Stützform 640 mittels einer Verschraubung 650 in Bezug aufeinander lösbar befestigt.

Patentansprüche

1. Standfeuvorrichtung (100) umfassend:

einen Sockel (110), der zur Aufnahme eines Brenners (170) ausgebildet ist, und eine Hülle (150), die bewegbar auf dem Sockel (110) angeordnet ist und die so ausgebildet ist, dass sie bei einem Betreiben der Standfeuvorrichtung (100) eine Flamme des Brenners (170) in seitlicher Richtung umschließt, wobei die Standfeuvorrichtung (100) so ausgebildet ist, dass Umgebungsluft, die zum Betreiben der Standfeuvorrichtung (100) erforderlich ist, aus seitlicher Richtung in den Sockel (110) eintritt und über wenigstens einen Luftkanal (130) im Bereich des Sockels (110) zu einer Brennzone des Brenners (170) nach oben geleitet wird,

dadurch gekennzeichnet, dass

der wenigstens eine Luftkanal (130) in seitlicher

Richtung nach innen wenigstens teilweise durch eine Außenseite des Brenners (170) begrenzt ist.

2. Standfeuvorrichtung nach Anspruch 1, wobei der Sockel (110) eine Sockelwand (112) mit einer Innenseite (114) umfasst und der wenigstens eine Luftkanal (130) in seitlicher Richtung nach außen wenigstens teilweise durch die Innenseite (114) der Sockelwand (112) begrenzt ist.
3. Standfeuvorrichtung nach Anspruch 2, wobei der Sockel (110) wenigstens einen Vorsprung (116) umfasst, der an der Innenseite (114) der Sockelwand (112) angeordnet ist, und der wenigstens einen Luftkanal (130) in Umfangsrichtung des Sockels (110) wenigstens teilweise durch den Vorsprung (116) begrenzt ist.
4. Standfeuvorrichtung nach Anspruch 3, wobei der Vorsprung (116) wenigstens abschnittsweise als spiralförmiger Grat zum Bilden eines oder mehrerer spiralförmiger Luftkanäle (130) ausgebildet ist.
5. Standfeuvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Sockel (110) einen Fußabschnitt (122) und wenigstens einen Tragabschnitt (126) aufweist, und die Sockelwand (112) wenigstens teilweise mittels des Tragabschnitts (126) auf den Fußabschnitt (122) gestützt angeordnet ist.
6. Standfeuvorrichtung nach Anspruch 5, wobei der Sockel (110) wenigstens einen Lufteintrittsbereich (128) aufweist, der angrenzend an den wenigstens einen Tragabschnitt (126) angeordnet ist.
7. Standfeuvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Sockel (110) dazu ausgebildet ist, den Brenner (170) durch eine Öffnung (136) an einer Oberseite des Sockels (110) aufzunehmen.
8. Standfeuvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Brenner (170) ein Brennstoffreservoir (172) umfasst und der wenigstens eine Luftkanal (130) wenigstens teilweise durch eine Seitenfläche des Brennstoffreservoirs (172) begrenzt ist.
9. Standfeuvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Sockel (110) materialeinstückig und/oder als Gussteil ausgebildet ist.
10. Standfeuvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Sockel (110) Beton umfasst.
11. Standfeuvorrichtung nach einem der vorherge-

henden Ansprüche, wobei der Sockel (110) eine Masse im Bereich zwischen 0,5 und 10 Kilogramm aufweist.

12. Standfeuervorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Hülle (150) zumindest im Wesentlichen röhrenförmig ausgebildet ist. 5
13. Standfeuervorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Hülle (150) ein unteres Ende (152) aufweist und dazu ausgebildet ist, mittels des unteren Endes (152) auf einer Oberseite des Sockels (110) aufgestützt angeordnet zu sein. 10
14. Standfeuervorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Hülle (150) hitzebeständiges Glas umfasst. 15
15. Standfeuervorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, ferner umfassend einen Brenner (170), der zur Aufnahme in dem Sockel (110) ausgebildet ist. 20

25

30

35

40

45

50

55

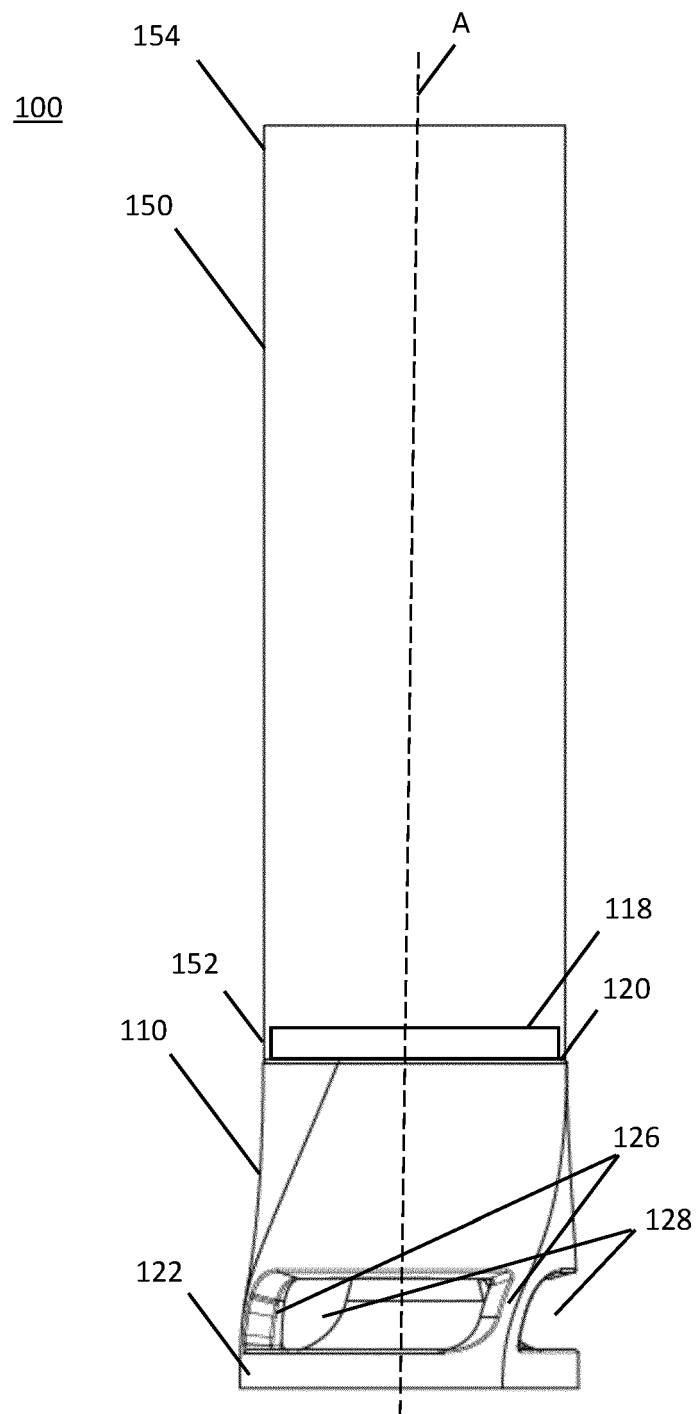


FIG. 1

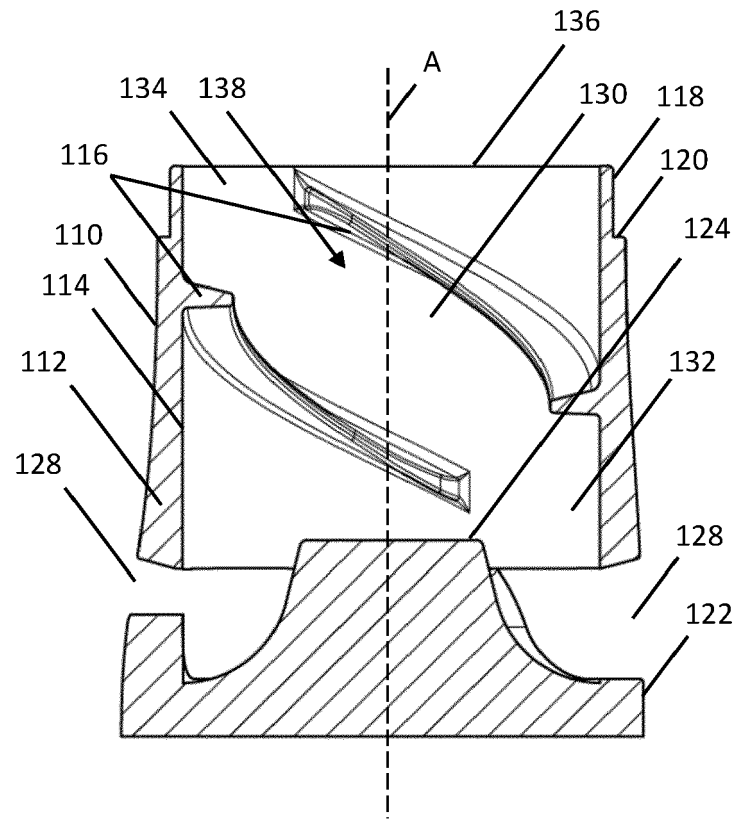


FIG. 2

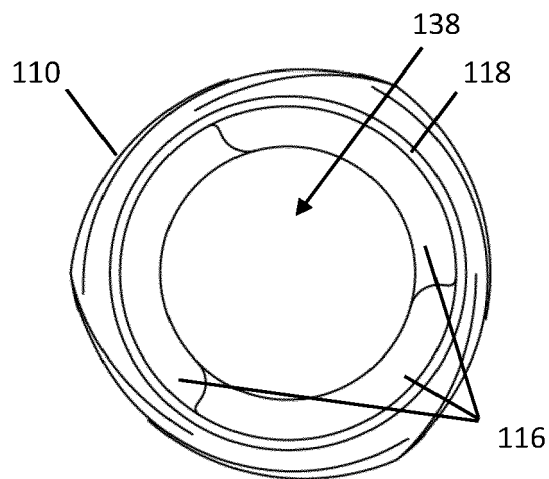


FIG. 3

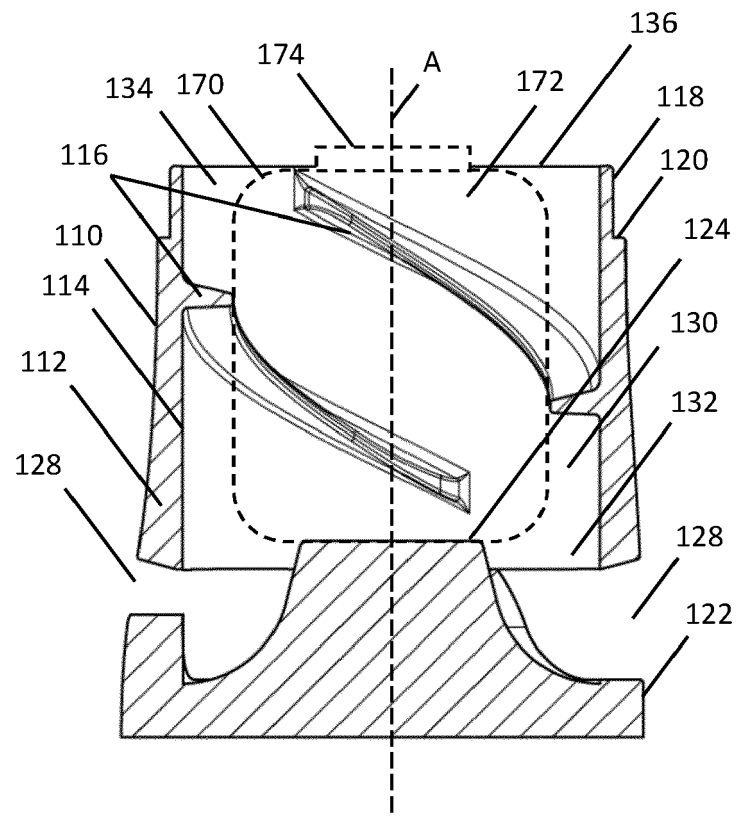


FIG. 4A

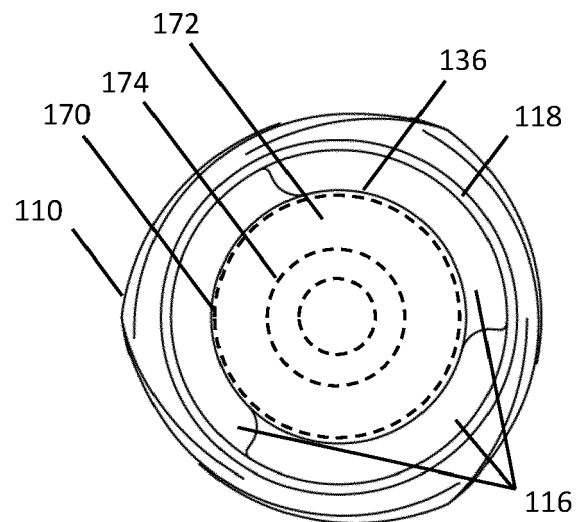


FIG. 4B

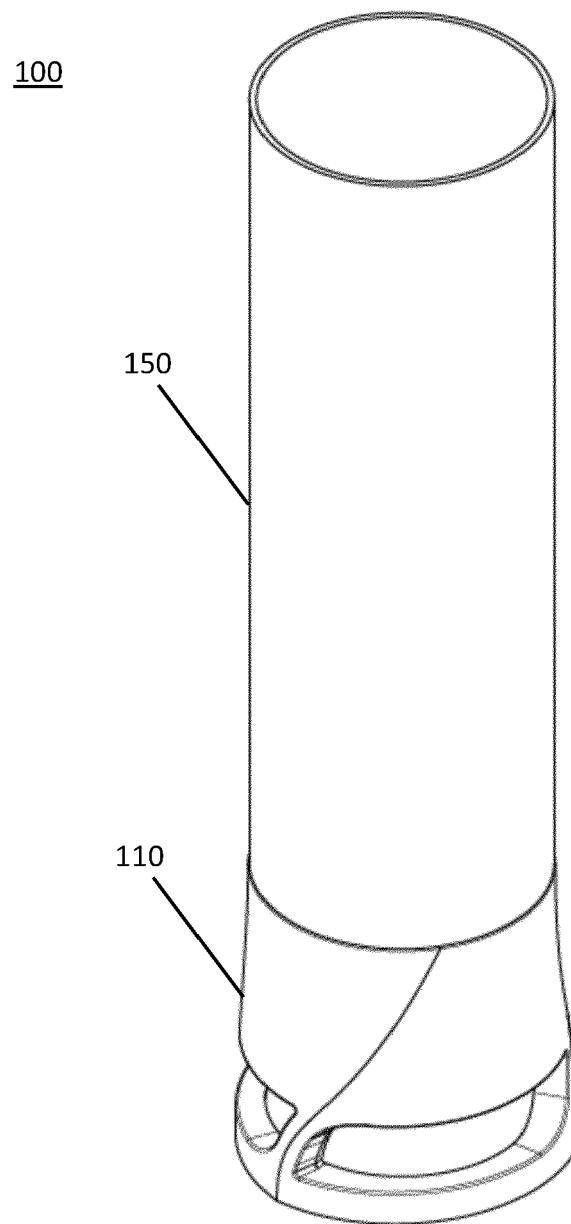


FIG. 5

600

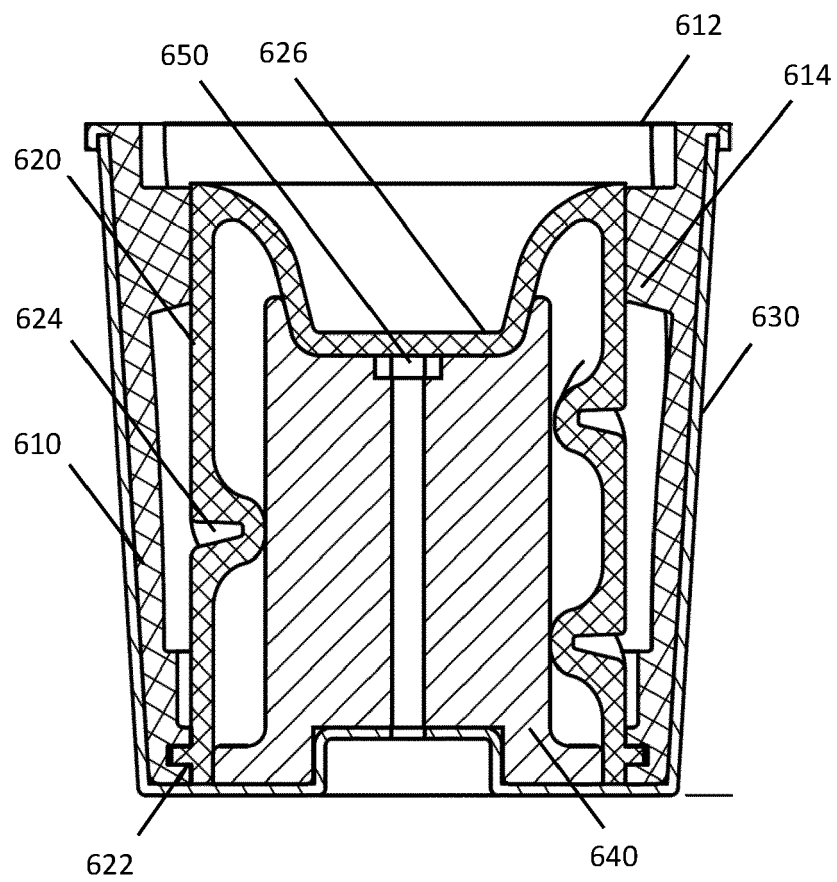


FIG. 6



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 22 19 9217

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 20 2007 018478 U1 (RIEGER CARSTEN [DE]) 11. September 2008 (2008-09-11) * Absätze [0001], [0006], [0007]; Abbildungen 1-4 * * Absätze [0012], [0016] * * Absätze [0024] - [0030] * -----	1, 7, 8, 11-15	INV. F23D3/00
X	EP 2 886 954 A1 (PRO IRODA IND INC [TW]) 24. Juni 2015 (2015-06-24) * Absatz [0001]; Abbildungen 1-8 * * Absätze [0010], [0011] * * Absatz [0015] - Absatz [0019] * -----	1, 2, 5, 6, 8, 11, 12, 14, 15	
X	CN 105 299 739 A (CHANGZHOU WELIFE FURNACE CO LTD) 3. Februar 2016 (2016-02-03) * Abbildungen 1-9 * -----	1, 14, 15	
A	US 2017/336069 A1 (PARRA ARMANDO [US]) 23. November 2017 (2017-11-23) * Absätze [0002], [0005]; Abbildungen 1, 2 * * Absatz [0011] - Absatz [0014] * -----	1, 7, 8, 14, 15	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) F23D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 10. März 2023	Prüfer Hauck, Gunther
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 : nichtschriftliche 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			

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

EP 22 19 9217

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

10-03-2023

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 202007018478 U1	11-09-2008	KEINE	
	-----	-----	-----	-----
15	EP 2886954 A1	24-06-2015	KEINE	
	-----	-----	-----	-----
	CN 105299739 A	03-02-2016	KEINE	
	-----	-----	-----	-----
20	US 2017336069 A1	23-11-2017	KEINE	
	-----	-----	-----	-----
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 20120178035 A1 [0007] [0008]
- DE 202018004601 U1 [0009] [0010]