

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges
Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales
Veröffentlichungsdatum
12. Dezember 2013 (12.12.2013)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2013/182657 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
C11C 5/00 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2013/061747

(22) Internationales Anmeldedatum:
6. Juni 2013 (06.06.2013)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2012 011 211.4 6. Juni 2012 (06.06.2012) DE

(71) Anmelder: STC GMBH [DE/DE]; Willy-Messerschmitt-
Str. 8, 50126 Bergheim (DE).

(72) Erfinder: CREMER, Joe; Friedlandstraße 19, 50181
Bedburg (DE). CREMER, Marcel; Am Mühlenkreuz 33,
50181 Bedburg (DE).

(74) Anwalt: LENZING GERBER STUTE
PARTNERSCHAFTSGESELLSCHAFT VON
PATENTANWÄLTEN; Bahnstraße 9, 40212 Düsseldorf
(DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,

AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW,
BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK,
DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,
GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KN, KP,
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD,
ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU,
RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ,
TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA,
ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ,
TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ,
RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY,
CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT,
LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE,
SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,
GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: WICK HOLDER AND METHOD FOR THE PRODUCTION THEREOF

(54) Bezeichnung : DOCHTHALTER UND VERFAHREN ZU SEINER HERSTELLUNG

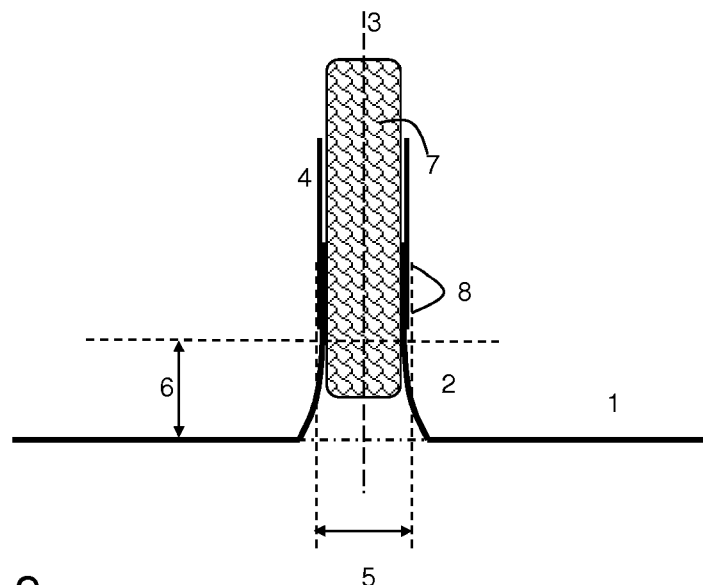


Fig. 2

(57) Abstract: The invention relates to a wick holder having a base plate (1) with a central passage in the form of a hollow-cylindrical projection (2). The cylinder axis (3) thereof protrudes perpendicularly from the base plate. A hollow-cylindrical extension (4) is attached to the hollow-cylindrical projection in such a way that the cylinder axes (3) of the hollow-cylindrical projection and the hollow-cylindrical extension coincide.

(57) Zusammenfassung: Ein Dochthalter weist eine Basisplatte (1) mit einem zentralen

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2013/182657 A1



-
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

Dochthalter und Verfahren zu seiner Herstellung

Die Erfindung betrifft einen Dochthalter, der eine Basisplatte mit einem hohlen Halsstück als Durchzug für einen Docht aufweist, für Kerzen, und ein Verfahren zu seiner Herstellung.

Dochthalter finden vor allem in Teelichtern Verwendung. Zur Herstellung von Teelichtern wird vorzugsweise Paraffin oder eine Mischung von natürlichen Wachsen mit Stearin oder ein anderer geeigneter Brennstoff verwendet, der beispielsweise als Granulat kalt in eine geeignete Form gepresst oder flüssig in die Teelichthülle gegossen wird. Einfachere Teelichter werden ohne Docht gepresst. Der Kerzenkörper wird anschließend durchbohrt und der Docht wird im Dochthalter durch die Bohrung geführt. Der Dochthalter dient dabei im Wesentlichen dazu, den Docht im Wachs gerade zu halten.

Typische bekannte Dochthalter sind Stanzartikel, die in verschiedenen Abmessungen vorzugsweise mit sogenannten Folge-Verbundwerkzeugen vorzugsweise aus kaltgewalzten Stahlblechen oder aus Aluminiumblechen hergestellt werden. In den Stanzwerkzeugen wird das Blech vorzugsweise in mehreren Schritten verformt, bis die endgültige Geometrie des Produkts erreicht ist.

Aus der Europäischen Offenlegungsschrift EP 2 361 962 A1 ist ein Dochthalter der eingangs genannten Art bekannt, der insbesondere für Teelichter geeignet ist, die einen becherförmigen Behälter, einen in den Behälter eingesetzten Wachsblock und einen durch ein Loch des Wachsblockes hindurchgeführten Docht aufweisen. Der Docht ist in dem auf dem Boden des Behälters aufliegenden Dochthalter angeordnet, der eine Basisplatte mit einem zentralen Durchzug in Form eines hohlzylindrischen Ansatzes aufweist, in dem der untere Teil des Dochtes aufgenommen und fixiert ist. Die Basisplatte weist die Form eines kongruenten regulären n-Ecks mit $n=3,4$ oder 6 (gleichseitiges Dreieck, Quadrat oder reguläres bzw. regelmäßiges Sechseck), insbesondere die Form eines regelmäßigen Rechtecks, auf.

Die Deutsche Offenlegungsschrift DE 33 35 146 A1 beschreibt ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Herstellen von in becherförmigen Behältern angeordneten Kerzen, deren Docht an einem Dochthalter aus magnetisch anziehbarem Material befestigt ist. Dieser

Dochthalter wird in den Behälter eingesetzt und mit Hilfe eines unter dem Behälter mittig angeordneten Magneten zentriert und zeitweilig festgehalten.

In der Deutschen Offenlegungsschrift DE 39 18 324 A1 wird ein Dochthalter, insbesondere für Tee- und Opferlichter beschrieben, bei dem im Mantel eines den Docht aufnehmenden und festhaltenden Zylinderteils mindestens eine Ansaugöffnung vorgesehen ist, wodurch ein gutes Wachseinsaugen stattfindet. Dabei kann der Docht durch die Ansaugöffnungen bzw. durch eingedrücktes Material neben den Öffnungen zusätzlich im Innern des Dochthalters festgesetzt werden. Es wird zudem ein Verfahren beschrieben, bei dem z. B. nach dem Stanz- und Ziehvorgang in den Dochthalter ein Docht eingezogen und danach der Zylinderteil an mindestens einer Stelle so perforiert wird, dass die Perforationsränder in das Dochtmaterial klemmend eingreifen.

Für Kerzen unterschiedlicher Dicke werden Dochthalter unterschiedlicher Höhe benötigt. So müssen im Zuge einer Europäischen Verordnung zum Verbraucherschutz sogenannte Stumpenkerzen (diese werden beispielsweise häufig auf Adventskränzen verwendet) derart ausgestaltet sein, dass ein Kontakt der Flamme mit der Unterlage (z.B. mit den Tannenzweigen) zuverlässig verhindert wird, beispielsweise, indem diese Kerzen automatisch erlöschen, sobald die Flamme einen bestimmten Abstand zur Unterlage unterschreitet. Der erfindungsgemäß verlängerte „Hals“ des erfindungsgemäßen Dochthalters bewirkt, dass Kerzen mit einem erfindungsgemäßen Dochthalter automatisch erlöschen, sobald die Flamme einen bestimmten Abstand zur Unterlage unterschreitet. Da viele Kerzenhersteller jedoch unterschiedliche Anforderungen an die Form der Dochthalter haben, werden diese neuen Typen des Dochthalters jeweils in nur relativ kleinen Mengen angefordert. Die Anschaffung jeweils eines Stanzwerkzeugs für jede einzelne Type ist daher häufig nicht rentabel.

Auch werden Döchte unterschiedlicher Dicke eingesetzt, so dass der den Docht aufnehmende Hals an die Dicke des Döchtes angepasst sein muss. Auch werden Kerzen zunehmend aus verschiedenen Brennmassen hergestellt, welche zum optimalen Abbrand unterschiedliche Döchte benötigen, die sich unter anderem auch im Durchmesser unterscheiden.

Für unterschiedliche Kerzen werden demnach unterschiedliche Dochthalter benötigt. Hieraus resultiert der Nachteil, dass für die Herstellung unterschiedlicher Dochthalter jeweils

andere Werkzeuge benötigt werden, die teuer sind. Dadurch ist insbesondere die Herstellung von Dochthalterkleinserien teuer.

Eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, eine kostengünstige Möglichkeit zur Bereitstellung von Dochthaltern unterschiedlicher Abmaße zur Verfügung zu stellen. Diese Aufgabe wird durch ein Erzeugnis bzw. ein Verfahren nach einem der unabhängigen Patentansprüche gelöst.

Ein erfindungsgemäßer Dochthalter der eingangs genannten Art ist gekennzeichnet durch ein an dem Halsstück angebrachtes, hülsenartiges Verlängerungsstück, dessen Achse mit der des Halsstücks fluchtet.

Im Zusammenhang mit der Beschreibung der vorliegenden Erfindung soll unter einem Dochthalter jeder Gegenstand verstanden werden, in dem das untere Ende des Dochtes einer Kerze gehalten werden kann.

Die erfindungsgemäßen Dochthalter können beispielsweise in Grablichtern, Glaskerzen, Votiv-Lichtern oder anderen Kerzen und auch in Teelichtern verwendet werden.

Unter einem hohlen Halsstück als Durchzug für einen Docht wird hier eine vorzugsweise durch Tiefziehen in der Basisplatte erzeugte, insbesondere hohlzylindrische Öffnung verstanden, deren Querschnitt so bemessen ist, dass der Docht, den der Dochthalter halten soll, durch oder in diese Öffnung geschoben werden kann. Wird dieser Durchzug durch Tiefziehen erzeugt, bildet sich bei geeigneter Durchführung ein sogenannter Hals an der Basisplatte, also ein hohlzylindrischer Ansatz, dessen Zylinderachse üblicherweise senkrecht von der Basisplatte absteht.

Die einfachste Hohlform, die ein Halsstück aufweisen kann, ist die eines Hohlzylinders. Deswegen ist nachfolgend in der Beschreibung auch häufig von einem hohlzylindrischen Ansatz die Rede. Gleichwohl umfasst der Begriff „Halsstück“ auch andere Formen. Beispielsweise kann das Halsstück auch mit n-eckigem, insbesondere mit dreieckigem oder mit viereckigem Querschnitt ausgebildet sein. Das Halsstück kann insbesondere in der Nähe der Basisplatte beispielsweise auch konisch oder pyramidal und mit zunehmender Entfernung von der Basisplatte annähernd zylindrisch geformt sein, vorzugsweise auch so, dass sein Querschnitt oder die Größe seiner Öffnung mit zunehmender Entfernung von der

Basisplatte kleiner wird.

Üblicherweise wird die Achse des Halsstücks im Wesentlichen senkrecht zur durch die Basisplatte definierten Ebene verlaufen, dies muss aber nicht zwingend so sein. Es soll in aller Regel sichergestellt sein, dass der Docht durch den Dochthalter so gehalten wird, dass er im Wesentlichen vertikal geführt ist. Auch muss die Basisplatte nicht zwingend eben sein, sondern kann auch eine dreidimensionale Form haben, beispielsweise die Form eines Mantels eines Kegelstumpfes.

Das Verlängerungsstück kann in das Halsstück eingesetzt sein oder das Halsstück umschließen, wobei das Verlängerungsstück am Halsstück durch Klemmwirkung unbeweglich festgehalten wird. Eine feste, unbewegliche Verbindung zwischen Halsstück und Verlängerungsstück ist insoweit wichtig, als der Dochthalter im späteren Herstellungsprozess einer Kerze verschiedene Verarbeitungsprozesse durchläuft, in denen sich die Verbindung zwischen Halsstück und Verlängerungsstück nicht lösen darf. So werden beispielsweise für den Transport von Dochthaltern in einer Bedochtungs- oder Einfädelmaschine, in der ein Docht in den Dochthalter eingeführt wird, Rüttelrinnen verwendet, auf denen sich die Position von Halsstück und Verlängerungsstück nicht zueinander verändern darf. Daher wird die Verbindung vorzugsweise mit einer Presspassung oder über einer keilartig wirkenden Änderung der aneinander anliegenden Innen- und Außenflächen von Halsstück und Verlängerungsstück erzeugt. Alternativ, aber weniger bevorzugt, können Halsstück und Verlängerungsstück auch auf eine andere Art miteinander verbunden werden, beispielsweise durch Verkleben.

Die Verbindung von Verlängerungsstück und Halsstück sollte vorzugsweise auch flüssigkeitsdicht sein, da der Dochthalter als Ganzes die gleichen Funktionseigenschaften wie ein einstückiger Dochthalter mit langem Halsstück haben soll.

Um den Innendurchmesser des Dochthalters für die Verwendung mit verschiedenen Dochtdurchmessern anzupassen, weist das Verlängerungsstück vorzugsweise zumindest teilweise einen anderen, insbesondere engeren Innendurchmesser auf als das Halsstück. Umgekehrt kann das Verlängerungsstück einen größeren Innendurchmesser als das Halsstück haben und auf das Halsstück aufgesetzt sein.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist der Dochthalter derart aus-

gestaltet, dass der Außendurchmesser des Halsstücks mit zunehmender Entfernung von der Basisplatte zumindest abschnittsweise abnimmt. Dadurch lässt sich das Aufsetzen des Verlängerungsstücks auf das Halsstück erleichtern.

Diese und weitere Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung weisen gegenüber vorbekannten Dochthaltern verschiedene Vorteile auf:

Durch diese erfindungsgemäße Verlängerung wird der Docht zusätzlich zur Stützwirkung des Halses gestützt. Außerdem kann der Docht – jedenfalls wenn der Docht von unten keine neue Brennmasse ansaugen kann – nicht weiter abbrennen, wenn er bis auf den oberen Rand der Verlängerung abgebrannt ist. Die Verlängerung wirkt also wie ein von vornherein verlängerter Hals, mit dem Unterschied, dass durch das Aufstecken unterschiedlicher Verlängerungen auf den Hals eines handelsüblichen Dochthalters auch Kleinserien erfindungsgemäßer Dochthalter wirtschaftlich hergestellt werden können, deren wirtschaftliche Herstellung ohne die Erfindung kaum möglich wäre. So ermöglicht die Erfindung die Herstellung von Dochthaltern mit verlängerten Hälsen in unterschiedlichen Längen auf der Grundlage von Dochthaltern mit Hälsen einheitlicher Länge. Durch die Beschränkung der Stanzwerkzeuge auf eine geringe Anzahl unterschiedlicher Typen von Dochthaltern ist eine wirtschaftlichere Herstellung auch einer großen Anzahl unterschiedlicher Typen von Dochthaltern mit unterschiedlichen Längen der erfindungsgemäß verlängerten Hälse möglich. Auch ist eine Verlängerung des Dochthalters für den Einsatz von sehr dünnen Dochten von Vorteil. So benötigen sehr dünne Döchte einen besseren Halt, um nicht in die flüssige Brennmasse zu kippen. Dies kann über den erfindungsgemäß verlängerten „Hals“ am Dochthalter erreicht werden.

Bei einem erfindungsgemäßen Verfahren zur Herstellung des erfindungsgemäßen Dochthalters wird ein hohlzylindrisches Verlängerungsstück auf oder in das hohle Halsstück des Dochthalters gesteckt. Vorzugsweise wird das Verlängerungsstück auf das Halsstück gesteckt, bevor der Dochthalter in eine Kerze eingeführt wird. Auf diese Weise ermöglicht die Erfindung die Herstellung eines erfindungsgemäßen Dochthalters aus einem herkömmlichen Dochthalter. Die Anschaffung jeweils eines Stanzwerkzeugs für jede einzelne Dochthalter-Type ist daher nicht erforderlich.

Vorzugsweise werden aus der Elektroindustrie bekannte Aderendhülsen auf bekannte, vorzugsweise handelsübliche Dochthalter montiert. Auf diese bekannten Dochthalter werden

vorzugsweise Aderendhülsen als Verlängerungen mit Längen vorzugsweise zwischen 6mm und 20mm gesteckt. Aderendhülsen sind dem Fachmann bekannte handelsübliche Erzeugnisse der Industrie. Siehe hierzu auch die Seite „Aderendhülse“. In: Wikipedia, Die freie Enzyklopädie. Bearbeitungsstand: 12. Mai 2012, 07:30 UTC. URL: <http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Aderendh%C3%BClse&oldid=103127170> (Abgerufen: 15. Mai 2012, 15:53 UTC). Dabei werden Aderendhülsen verwendet, deren Innendurchmesser so bemessen ist, dass sich beim Aufstecken auf das Halsstück automatisch eine Klemmwirkung ergibt, dass also in mindestens einem Bereich, in dem die Aderendhülse das Halsstück umgibt, der Außendurchmesser des Halsstücks und der Innendurchmesser der Aderendhülse eine Presspassung ergeben oder eine Klemmwirkung haben. Auf diese Weise kann auf zusätzliche Fügetechniken zum Verbinden von Halsstück und Verlängerungsstück verzichtet werden.

Für die Montage der Verlängerungen auf den Hälsen der bekannten Dochthalter gibt es unterschiedliche Möglichkeiten:

Beispielsweise kann die Montage mit Hilfe eines speziell für diesen Zweck entwickelten Montageautomaten erfolgen. Dieser Montageautomat positioniert das Verlängerungsstück so, dass die Achsen des Verlängerungsstücks und des Halsstücks mit einer für das Aufstecken der Verlängerung auf das Halsstück erforderlichen Genauigkeit übereinstimmen. Anschließend führt der Montageautomat das Verlängerungsstück entlang der gemeinsamen Achse und steckt es auf das Halsstück. Durch eine zweckmäßige Abstimmung der äußeren Durchmesser der Halsstücke und der inneren Durchmesser der Verlängerungsstücke ergibt sich beim Aufstecken der Verlängerungen auf die Hälse vorzugsweise eine Klemmung, die eine Befestigung der Verlängerung auf dem Hals bewirkt.

Eine Möglichkeit, einen solchen Montageautomaten bereitzustellen, besteht darin, einen sogenannten „Einfädler“ so umzubauen, dass dieser Einfädler die Montage der Verlängerung auf dem Hals bewerkstelligen kann. Der sogenannte Einfädler wird in Kerzenfabriken üblicherweise eingesetzt, um Docht und Dochthalter zusammenzufügen. Vorteil dieser Lösung ist, dass diese Geräte einen relativ kleinen Platzbedarf haben, eine große Stückzahl verarbeiten können und die Zuführung des Dochthalters schon gelöst ist.

In jedem Fall wird das Verlängerungsstück auf das Halsstück auf- bzw. eingesteckt, bevor der dann zusammengesetzte Dochthalter mit einem Docht bestückt wird. Der mehrteilige

Dochthalter kann genauso wie die einteiligen Dochthalter als fertiges Bauteil der Kerzenproduktion zugeführt. Erst während der Kerzenproduktion wird der Dochthalter mit einem Docht versehen. Danach wird der Docht samt Dochthalter entweder in festen Kerzenwachs eingesteckt und dann mit dem festen Wachs in einen Kerzenhalter eingebracht, oder er wird in einem Kerzenhalter fixiert, in den dann flüssiges Kerzenwachs gegossen wird, das sich dann im Kerzenhalter abkühlt und verfestigt.

Im Folgenden wird die Erfindung mit Hilfe bevorzugter Ausführungsbeispiele und anhand von Figuren näher beschrieben.

Dabei zeigt

Fig. 1 in schematischer Weise ein erstes Beispiel eines bekannten Dochthalters;

Fig. 2 in schematischer Weise ein erstes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Dochthalters;

Fig. 3 in schematischer Weise ein zweites Beispiel eines bekannten Dochthalters;

Fig. 4 in schematischer Weise ein zweites Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Dochthalters;

Fig. 5 in schematischer Weise ein drittes Beispiel eines bekannten Dochthalters;

Fig. 6 in schematischer Weise ein drittes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Dochthalters.

In diesen Figuren werden folgende Bezugszeichen verwendet:

- 1 Basisplatte
- 2 hohlzylindrischer Ansatz, Halsstück
- 3 Zylinderachse, Symmetrieachse, Achse des Ansatzes (Halsstücks) und des Verlängerungsstücks
- 4 hohlzylindrisches Verlängerungsstück
- 5 Außendurchmesser des hohlzylindrischen Ansatzes (Halsstücks)

- 6 Entfernung von der Basisplatte
- 7 Docht
- 8 oberer Bereich des hohlzylindrischen Ansatzes (Halsstücks)

Erfindungsgemäß ist ein Dochthalter vorgesehen, der eine Basisplatte 1 mit einem zentralen Durchzug in Form eines hohlzylindrischen Ansatzes 2 (Halsstücks) aufweist. Die Zylinderachse 3 dieses hohlzylindrischen Ansatzes steht senkrecht von der Basisplatte 1 ab. Diese Merkmale des erfindungsgemäßen Dochthalters weisen auch bekannte Dochthalter auf, die sich als Ausgangspunkt zur Herstellung eines erfindungsgemäßen Dochthalters eignen. Im Unterschied zu den bekannten Dochthaltern (Figuren 1, 3 und 5) ist bei einem erfindungsgemäßen Dochthalter (Figuren 2, 4 und 6) an dem hohlzylindrischen Ansatz 2 eine hohlzylindrische Verlängerung 4 (Verlängerungsstück) so angebracht, dass die Zylinderachsen 3 des hohlzylindrischen Ansatzes und der hohlzylindrischen Verlängerung übereinstimmen.

Durch diese Verlängerung 4 wird der Docht 7 zusätzlich zur Stützwirkung des Halsstücks 2 gestützt. Außerdem kann der Docht 7 nicht weiter abbrennen, wenn er bis auf den oberen Rand der Verlängerung 4 abgebrannt ist. Die Verlängerung wirkt also wie ein von vornherein verlängerter Hals, mit dem Unterschied, dass durch das Aufstecken unterschiedlicher Verlängerungen auf das Halsstück eines handelsüblichen Dochthalters auch Kleinserien erfindungsgemäßer Dochthalter wirtschaftlich hergestellt werden können, deren wirtschaftliche Herstellung ohne die Erfindung kaum möglich wäre.

Besonders einfach kann ein erfindungsgemäßer Dochthalter aus einem bekannten Dochthalter hergestellt werden, wenn der äußere Radius 5 des hohlzylindrischen Ansatzes (Halsstücks) mit zunehmender Entfernung 6 von der Basisplatte abnimmt. Besonders vorteilhaft ist dies im oberen Bereich 8 des hohlzylindrischen Ansatzes (Halses) vorgesehen. Da die Abnahme des äußeren Radius, d.h. der leicht konische Verlauf des Halsstücks, im oberen Bereich 8 vorzugsweise so gering ist, dass eine zylindrische Röhre, vorzugsweise eine Aderendhülse, als Verlängerungsstück leicht auf das in seinem oberen Bereich vorzugsweise ebenfalls zylindrisch geformten Halsstück gesteckt werden kann, ist der leicht konische Verlauf des Halses in diesem Bereich in den Figuren nicht dargestellt.

Der Ansatz (Halsstück) verläuft in den in den Fig. 1 und 2 dargestellten Beispielen im unteren Bereich in der Nähe der Basisplatte zunächst konisch und im oberen Bereich 8 ge-

genüber der Basisplatte zunehmend zylindrisch oder fast zylindrisch. In den Figuren 3 und 4 ist ein zylindrisch oder – insbesondere im oberen Bereich 8 - fast zylindrisch geformter Ansatz dargestellt. Der Ansatz der in den Fig. 5 und 6 gezeigten Dochthalter ist im unteren Bereich konisch oder pyramidal und im oberen Bereich 8 zylindrisch oder fast zylindrisch geformt.

Ein erfindungsgemäßer Dochthalter kann ganz besonders einfach mit einem in herkömmlicher Weise aus einer gestanzten, insbesondere runden Blechscheibe durch Tiefziehen hergestellten Dochthalter und einer aus Metall bestehenden Aderendhülse geeigneter Länge erzeugt werden. Der Übergang des Blechs des herkömmlichen Dochthalters in das Halsstück (betrachtet im Längsschnitt durch den Dochthalter) ist aufgrund des Herstellungsprozesses nicht eckig, sondern gekrümmt. Auf das Halsstück wird die als Verlängerungsstück verwendete Aderendhülse aus Metall mit ihrem konischen Einführkragen voran soweit aufgeschoben und aufgedrückt, dass der Einführkonus der Aderendhülse auf der Außenfläche des Dochthalters festgeklemmt wird, wobei der Radius im Bereich des Übergangs von Basisplatte und Halsstück eine Keilwirkung entfaltet.

Patentansprüche

1. Dochthalter, aufweisend eine Basisplatte (1) mit einem hohlen Halsstück (2) als Durchzug (2) für einen Docht, **gekennzeichnet durch** ein an dem Halsstück angebrachtes, hülsenartiges Verlängerungsstück (4), dessen Achse (3) mit der des Halsstücks fluchtet und das Verlängerungsstück (4) in das Halsstück (2) eingesetzt ist oder das Halsstück (2) umschließt, wobei das Verlängerungsstück (4) durch Klemmwirkung am Halsstück unbeweglich festgehalten ist.
2. Dochthalter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Verlängerungsstück (4) zumindest teilweise hohlzylindrisch ist.
3. Dochthalter nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Verlängerungsstück (4) zumindest teilweise einen anderen Innendurchmesser aufweist als das Halsstück (2).
4. Dochthalter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Außendurchmesser (5) des Halsstücks (4) zumindest abschnittsweise mit zunehmender Entfernung (6) von der Basisplatte abnimmt.
5. Verfahren zur Herstellung eines Dochthalters nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Verlängerungsstück (4) auf das Halsstück (2) des Dochthalters gesteckt oder in das Halsstück (2) eingesteckt wird, bevor der Dochthalter für die Herstellung einer Kerze mit einem Docht bestückt wird.
6. Verfahren nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Verlängerungsstück (4) auf das Halsstück (2) gesteckt oder in das Halsstück (2) eingesteckt wird, bevor der Dochthalter in eine Kerze eingeführt wird.

7. Verfahren nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Verlängerungsstück eine Aderendhülse ist, die vorzugsweise mindestens einen konischen Einführkragen aufweist.
8. Verfahren nach einem der Ansprüche 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass das die Basisplatte und das Halsstück aus einer ausgestanzten Blechscheibe tiefgezogen sind.
9. Verwendung einer Aderendhülse als Verlängerungsstück für einen Dochthalter gemäß einem der Ansprüche 1 bis 4.
10. Verwendung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Basisplatte und das Halsstück aus einer ausgestanzten Blechscheibe tiefgezogen sind.
11. Kerze mit einem Dochthalter nach einem der Ansprüche 1 bis 4.

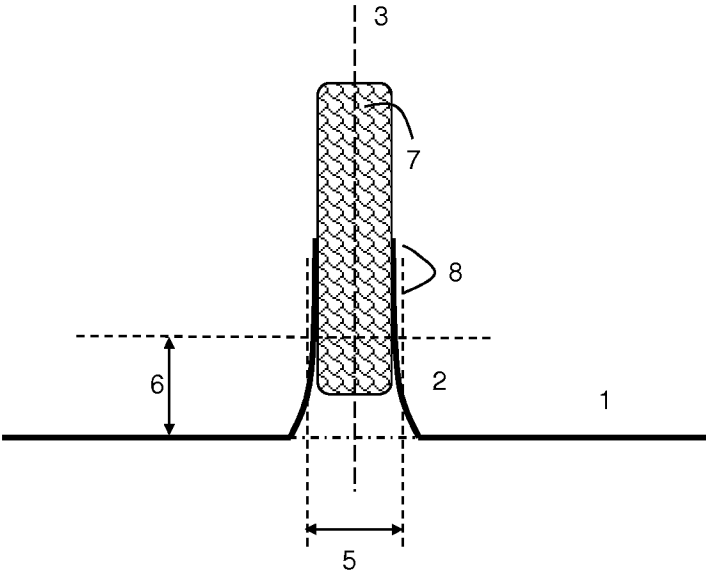


Fig. 1

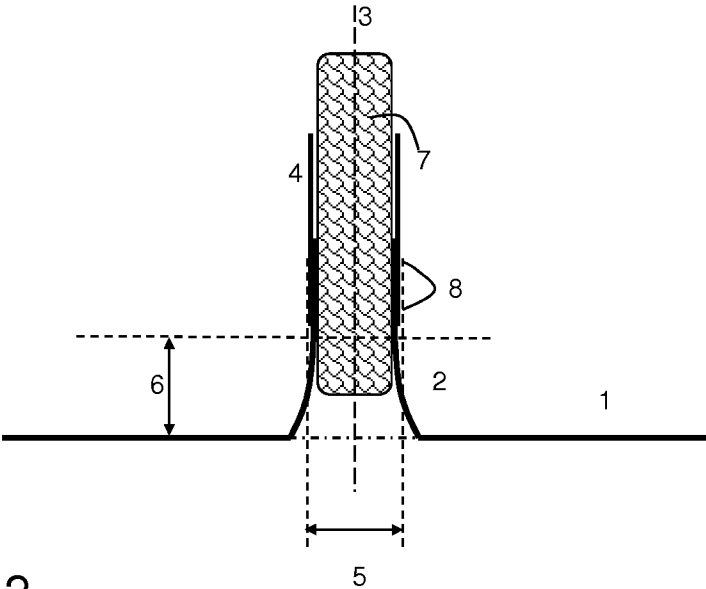


Fig. 2

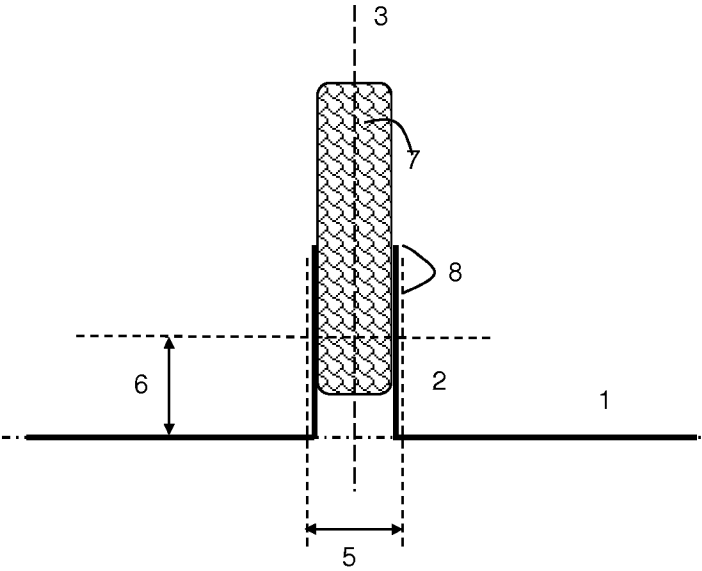


Fig. 3

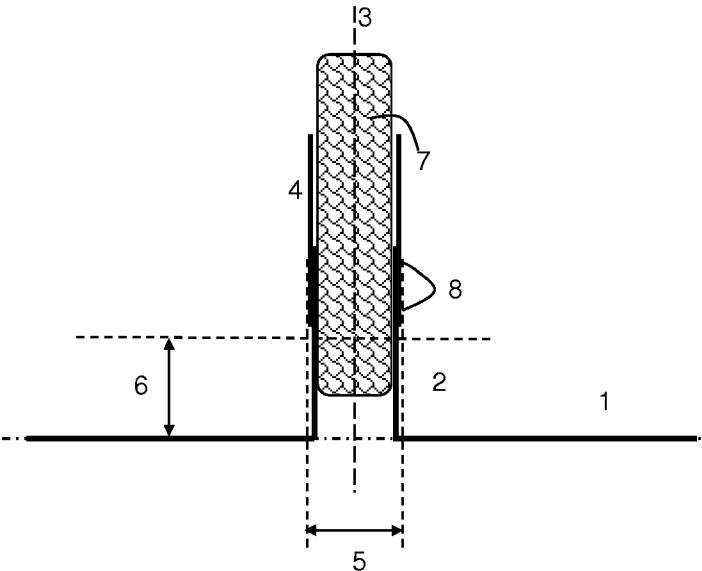


Fig. 4

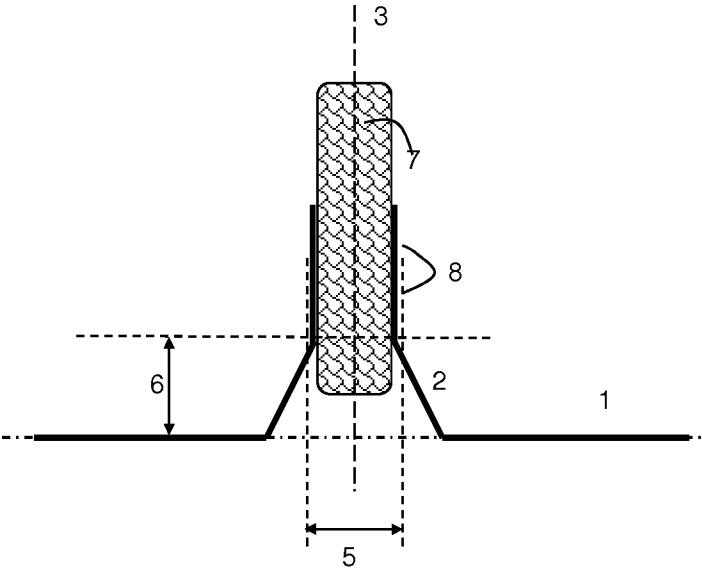


Fig. 5

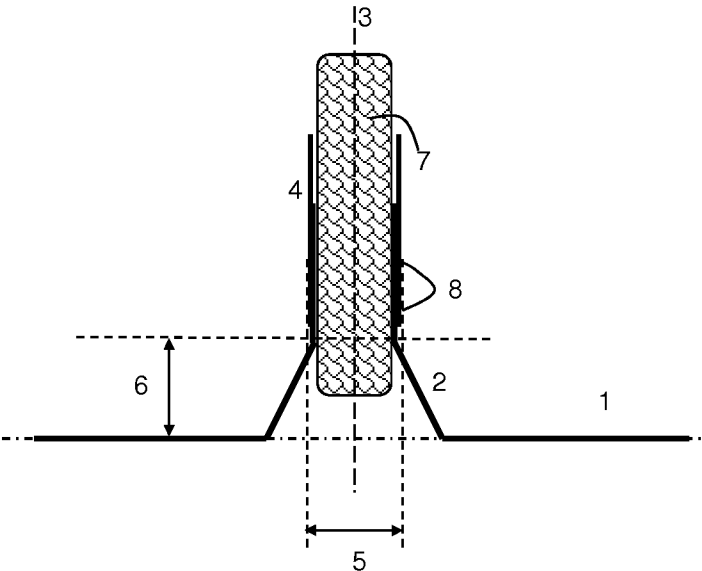


Fig. 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2013/061747

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. C11C5/00

ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

C11C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, BIOSIS, FSTA

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 40 19 615 A1 (STEIN EDITH [DE]) 22 November 1990 (1990-11-22) figures	1-11
A	EP 1 792 971 A1 (RICHARD WENZEL GMBH & CO KG [DE]) 6 June 2007 (2007-06-06) figures	1-11
A	GB 1 082 295 A (HERBERT FROMTER AND WALTER GIT) 6 September 1967 (1967-09-06) figures	1-11
A	AT 509 247 A2 (HOBEK-CZABY KARL [AT]) 15 July 2011 (2011-07-15) figures	1-11



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

6 August 2013

Date of mailing of the international search report

25/10/2013

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Merk1, Bernhard

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2013/061747

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 4019615	A1	22-11-1990	NONE
EP 1792971	A1	06-06-2007	NONE
GB 1082295	A	06-09-1967	BE 651955 A 06-08-2013
			CH 445699 A 31-10-1967
			DE 1249435 B 07-09-1967
			FR 1406808 A 23-07-1965
			GB 1082295 A 06-09-1967
			NL 6409531 A 21-02-1966
AT 509247	A2	15-07-2011	NONE

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. C11C5/00

ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

C11C

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, BIOSIS, FSTA

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 40 19 615 A1 (STEIN EDITH [DE]) 22. November 1990 (1990-11-22) Abbildungen	1-11
A	EP 1 792 971 A1 (RICHARD WENZEL GMBH & CO KG [DE]) 6. Juni 2007 (2007-06-06) Abbildungen	1-11
A	GB 1 082 295 A (HERBERT FROMTER AND WALTER GIT) 6. September 1967 (1967-09-06) Abbildungen	1-11
A	AT 509 247 A2 (HOBEEK-CZABY KARL [AT]) 15. Juli 2011 (2011-07-15) Abbildungen	1-11



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

6. August 2013

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

25/10/2013

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Merk1, Bernhard

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2013/061747

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 4019615	A1	22-11-1990	KEINE
EP 1792971	A1	06-06-2007	KEINE
GB 1082295	A	06-09-1967	BE 651955 A 06-08-2013
			CH 445699 A 31-10-1967
			DE 1249435 B 07-09-1967
			FR 1406808 A 23-07-1965
			GB 1082295 A 06-09-1967
			NL 6409531 A 21-02-1966
AT 509247	A2	15-07-2011	KEINE