

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 50304/2013
(22) Anmeldetag: 03.05.2013
(43) Veröffentlicht am: 15.06.2014

(51) Int. Cl.: **C11C 5/00** (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:

US 6270340 B1
DE 2942165 A1
US 4790747 A
US 3652197 A
DE 3215712 A1

(71) Patentanmelder:
Mairhofer Anton Ing.
4893 Zell am Moos (AT)

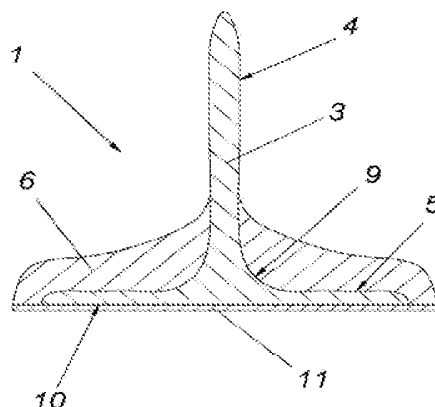
(72) Erfinder:
Mairhofer Anton Ing.
4893 Zell am Moos (AT)

(74) Vertreter:
JELL FRIEDRICH DIPL.ING.
4020 LINZ (AT)

(54) **Vorrichtung, insbesondere Sinkdocht**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung (1, 12), insbesondere Sinkdocht, zum Abbrennen eines aufschmelzbaren Brennstoffkörpers (2) mit einem Dochtteil (4,13), mit einem sich gegenüber dem Dochtteil (4, 13) verbreiternden Fußteil (5), und mit einem auf dem Fußteil (5) zumindest bereichsweise vorgesehenen Schutzelement (6) zur Behinderung des Abbrands des Fußteils (5). Damit das Fußteil (5) während des Einschmelzens der Vorrichtung (1, 12) in den aufschmelzbaren Brennstoff (2) gegenüber einem Abbrand geschützt ist, um den Anzündvorgang zu erleichtern und um ein einfaches Aufbringen des Schutzelements (6) während der Fertigung der Vorrichtung (1, 12) zu ermöglichen, wird dass das Schutzelement (6) aus einer aufschmelzbaren Brennstoffschicht ausgebildet.

FIG. 1



Zusammenfassung:

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung (1, 12), insbesondere Sinkdocht, zum Abbrennen eines aufschmelzbaren Brennstoffkörpers (2) mit einem Dochtteil (4,13), mit einem sich gegenüber dem Dochtteil (4, 13) verbreiternden Fußteil (5), und mit einem auf dem Fußteil (5) zumindest bereichsweise vorgesehenen Schutzelement (6) zur Behinderung des Abbrands des Fußteils (5). Damit das Fußteil (5) während des Einschmelzens der Vorrichtung (1, 12) in den aufschmelzbaren Brennstoff (2) gegenüber einem Abbrand geschützt ist, um den Anzündvorgang zu erleichtern und um ein einfaches Aufbringen des Schutzelements (6) während der Fertigung der Vorrichtung (1, 12) zu ermöglichen, wird dass das Schutzelement (6) aus einer aufschmelzbaren Brennstoffschicht ausgebildet.

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung, insbesondere Sinkdocht, zum Abbrennen eines aufschmelzbaren Brennstoffkörpers mit einem Dochtteil, mit einem sich gegenüber dem Dochtteil verbreiternden Fußteil, und mit einem auf dem Fußteil zumindest bereichsweise vorgesehenen Schutzelement zur Behinderung des Abbrands des Fußteils.

Übliche Kerzen haben, wie bekannt, einen Docht, der im Wesentlichen über die ganze Länge der Kerze im Kerzenkörper eingegossen ist. Da die Herstellung derartiger Kerzen relativ aufwendig ist, sind schon Sinkdochte mit dementsprechend kürzerem Docht bekannt. So beschreibt die DE 3421597A1 eine Vorrichtung aus kapillarkeramischem Werkstoff mit Dochtteil und Fußteil. Der Fußteil weist als Schutzelement eine aufgelegte Metallringscheibe auf. Durch diese Metallringscheibe wird sichergestellt, dass der Fußteil keine zündfähige Fläche bildet, so dass die Flamme stets nur am Dochtteil brennt. Diese Vorrichtung weist jedoch mehrere Nachteile auf, so muss die Vorrichtung in den Brennstoffkörper eingesetzt werden, da die Metallringscheibe beim Anzünden ein Aufschmelzen des darunter liegenden Brennstoffkörpers erheblich behindert. Des Weiteren kann durch den kapillarkeramischen Werkstoff des Dochtteils der Abbrand des Kerzenkörpers unterschiedlich zum gewohnten Abbrand eines Kerzenkörpers mit Textildocht sein. Zudem ist auf Grund der verschiedenen Werkstoffe der Vorrichtung die Entsorgung bzw. das Recycling der Sinkdochte nachteilig aufwendiger.

Es ist daher die Aufgabe der Erfindung ausgehend vom eingangs geschilderten Stand der Technik, eine Vorrichtung zu schaffen, die mit üblichen Kerzenbrennstoffen funktioniert, die aufgesetzt auf einen aufschmelzbaren Brennstoffkörper werden kann und trotzdem ein von Kerzen gewohntes Anzünd- und Abbrennverhalten auf-

weist. Zudem soll dieser Sinkdocht den Recyclingprozess so wenig wie möglich beeinflussen. Darüber hinaus soll diese Vorrichtung in der Fertigung einfach hergestellt werden können und kostengünstig sein.

Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe dadurch, dass das Schutzelement aus einer aufschmelzbaren Brennstoffschicht ausgebildet ist.

Ist das Schutzelement aus einer aufschmelzbaren Brennstoffschicht ausgebildet, kann damit auf einfache konstruktive Weise sichergestellt werden, dass das Fußteil während des Einschmelzens der Vorrichtung in den aufschmelzbaren Brennstoff gegenüber einem Abbrand geschützt ist. Zudem kann dieses Schutzelement den Anzündvorgang erheblich erleichtern, weil dieses beim Anzünden aufgeschmolzen und so während des Einschmelzvorgangs den Docht mit Brennstoff versorgen kann. Vorteilhaft kann sein, wenn das auf dem Fußteil vorgesehene Schutzelement aus einer aufschmelzbaren Brennstoffschicht derart ausgebildet ist, dass nach einem Anzünden der auf dem aufschmelzbaren Brennstoffkörper aufgesetzten Vorrichtung der Abbrand seines Fußteils solange behindert wird, bis der Brennstoffkörper ausreichend angeschmolzen ist, um damit die Vorrichtung mit Brennstoff versorgen zu können. Gegenüber dem Stand der Technik muss daher die Vorrichtung nicht in den Brennstoffkörper eingesetzt werden, was einen äußerst flexibel anwendbaren Sinkdocht schaffen kann. Das Schutzelement aus einer aufschmelzbaren Brennstoffschicht kann nach und während des Einschmelzvorgangs abgebrannt werden und ist daher für den Recyclingprozess irrelevant. Des Weiteren kann auch durch die leichte Verarbeitbarkeit der aufschmelzbaren Brennstoffschicht die Vorrichtung einfach und damit kostengünstig hergestellt werden.

Im Allgemeinen wird erwähnt, dass der Fußteil und/oder Dochtteil beispielsweise Zellstoff oder ein anderes brennbares, insbesondere saugfähiges Material aufweisen kann.

Nimmt die Schichtdicke des Schutzelements zum Dochtteil hin zu, kann dies vorteilhaft sein, in dem dadurch der Dochtteil während des Einschmelzvorgangs mit ausreichend Brennstoff versorgt werden kann. Zudem ist durch diese Maßnahme das Schutzelement im heißesten Bereich des Fußteils, nämlich beim Übergang zum Dochtteil, am dicksten und somit kann ein verbesserter sowie zeitlich längerer Schutz des Fußteils gewährleistet werden. Eine standfeste Vorrichtung kann damit geschaffen werden.

Vorteilhaft ist ein Fußteil, das eine plane Bodenseite aufweist, da dadurch die Vorrichtung einfach auf einen schmelzbaren Brennstoffkörper aufgelegt werden kann.

Ist zumindest bereichsweise Klebewachs, das ist eine Harz-Wachs-Kombination die klebende Eigenschaften besitzt, auf der Bodenseite des Fußteils vorgesehen, kann schon vor dem Einschmelzen der Vorrichtung in den Brennstoffkörper eine haftende Verbindung zwischen Vorrichtung und Brennstoffkörper hergestellt werden. Dies kann einen vereinfachten Transport und Verkauf der Vorrichtung in Kombination mit einem Brennstoffkörper ermöglichen.

Abhängig vom Querschnitt des Brennstoffkörpers kann ein unterschiedlich ausgebildeter Dochtteil von Vorteil sein. Ein zylinderförmig ausgebildeter Dochtteil kann für Brennstoffkerzen mit geringerem Querschnitt eine vorteilhafte Ausführung der Vorrichtung sein, während ein kegelförmiger Dochtteil bei Brennstoffkörpern mit großem Durchmesser vorteilhaft sein kann.

Werden Dochtteil und Fußteil von einem einteiligen Grundkörper, kann dies eine Vereinfachung der Konstruktion, und damit eine kostengünstigere Herstellung der Vorrichtung, bewirken.

Das Anzündverhalten der Vorrichtung kann weiter verbessert werden, wenn dieser Grundkörper gewachst ist.

Besteht die aufschmelzbare Brennstoffschicht des Schutzelements aus Kerzenmaterialien, wie Paraffin, Stearin, oder Wachs kann dies eine besonders vorteilhafte Ausführung der Vorrichtung ergeben, weil dadurch Vorrichtungen ermöglicht werden, bei denen das Schutzelement aus dem gleichen Material wie der Brennstoffkörper bestehen kann. Damit kann nach dem Einschmelzen der Vorrichtung keine Unterscheidung zwischen Schutzelement und Brennstoffkörper getroffen werden.

In den Figuren ist beispielsweise der Erfindungsgegenstand anhand eines Ausführungsbeispiels näher dargestellt. Es zeigen

Fig. 1 eine Schnittansicht der Vorrichtung mit zylinderförmigen Dochtteil,

Fig. 2 eine Schnittansicht der Vorrichtung mit Brennstoffkörper kurz nach dem Entzünden der Vorrichtung,

Fig. 3 eine Schnittansicht der Vorrichtung mit Brennstoffkörper während des Einschmelzvorgangs,

Fig. 4 eine Schnittansicht der Vorrichtung mit Brennstoffkörper im eingeschmolzenen Zustand und

Fig. 5 eine Schnittansicht zu einer anderen Ausführungsform der Vorrichtung mit kegelförmigen Dochtteil.

Gemäß Fig. 1 wird beispielsweise ein Schnitt durch die Vorderansicht einer Vorrichtung 1 zum Abbrennen eines aufschmelzbaren Brennstoffkörpers 2 nach einem ersten Ausführungsbeispiel gezeigt. Hierfür weist die Vorrichtung einen Grundkörper 3, bestehend aus einem Dochtteil 4 und mit einem sich gegenüber dem Dochtteil 4 verbreiternden schlanken Fußteil 5 auf. Das Fußteil 5 ist vom Schutzelement 6 bedeckt. Erfindungsgemäß besteht dieses Schutzelement 6 aus einer aufschmelzbaren Brennstoffschicht, was den Abbrand des Fußteils 5 nach dem Anzünden der Vorrichtung 1 behindert. Damit kann der Fußteil 5 geschützt werden, wodurch die Sinkeigenschaft der Vorrichtung 1 erhalten bleiben kann.

Nach den Figuren 2 bis 4 sind die erfindungsgemäßen Vorteile des Schutzelements 6 zu erkennen.

Fig. 2 zeigt die Vorrichtung 1 kurz nach dem Entzünden. Das Schutzelement 6 aus einer aufschmelzbaren Brennstoffschicht ist im flammennahen Bereich schon zu flüssigem Brennstoff 7 geschmolzen und nährt die Flamme 8 über den Dochtteil 4. Der Fußteil 5 liegt trotzdem nicht frei und ist damit gegenüber einem Abbrand geschützt.

In Fig. 3 ist der Einschmelzvorgang schon weiter fortgeschritten. Der aufschmelzbare Brennstoffkörper 2 ist im Bereich der Vorrichtung 1 schon aufgeschmolzen bzw. der Brennstoffkörper 2 ist angeschmolzen. Das Schutzelement 6 ist nun schon vollständig aufgeschmolzen und hat sich mit dem aufgeschmolzen Teil des Brennstoffkörpers 2 zu flüssigen Brennstoff 7 vermischt. Damit kann der Brennstoff des Brennstoffkörpers 2 zur Versorgung der Flamme 8 dienen. Der Grundkörper 3 ist zudem schon etwas gegenüber seiner nach Fig. 2 dargestellten Lage abgesunken.

In Fig. 4 ist der Einschmelzvorgang abgeschlossen und die Menge an flüssigem Brennstoff 7 ist dementsprechend größer. Wird die Vorrichtung 1 gelöscht, bildet der erstarrende Brennstoff 7 in weiterer Folge ein Schutzelement 6 aus einer aufschmelzbaren Brennstoffschicht aus. Das Fußteil 5 ist damit weiter geschützt.

Der Übergang 9 von Dochtteil 4 zu Fußteil 5 wird durch die zunehmende Schichtdicke des Schutzelements 6 im Bereich des Dochtteils 4 stärker geschützt, da in diesem Bereich der Fußteil 5 der Flamme 8 am nächsten ist.

Die plane Bodenseite 10 des Fußteils 5 ist mit Klebewachs 11 versehen, um die Vorrichtung 1 auf einem aufschmelzbaren Brennstoffkörper 2 haftend anbringen zu können.

Bei der beispielhaften Ausführung der Vorrichtung in Figur 1 ist der brennbare Grundkörper 3, der Dochtteil 4 und Fußteil 5 ausbildet, einteilig, zum Beispiel aus gewachstem Zellstoff oder dergleichen, ausgeführt.

Fig. 5 zeigt eine andere beispielhafte Ausführung der Vorrichtung 12 mit einem gegenüber dem Dochtteil 4 der Fig. 1 kegelförmigen Dochtteil 13. Damit kann ein verändertes Flammenbild erzeugt bzw. die Sinkeigenschaft der Vorrichtung 12 verbessert werden.

Patentansprüche:

1. Vorrichtung, insbesondere Sinkdocht, zum Abbrennen eines aufschmelzbaren Brennstoffkörpers (2) mit einem Dochtteil (4, 13), mit einem sich gegenüber dem Dochtteil (4, 13) verbreiternden Fußteil (5), und mit einem auf dem Fußteil (5) zumindest bereichsweise vorgesehenen Schutzelement (6) zur Behinderung des Abbrands des Fußteils (5), dadurch gekennzeichnet, dass das Schutzelement (6) aus einer aufschmelzbaren Brennstoffschicht ausgebildet ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Schichtdicke des Schutzelements (6) zum Dochtteil (4, 13) hin zunimmt.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Fußteil (5) eine plane Bodenseite (10) aufweist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass auf der Bodenseite (10) des Fußteils (5) zumindest bereichsweise Klebewachs (11) vorgesehen ist.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Dochtteil (13) kegelförmig ausgebildet ist.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Dochtteil (4) zylinderförmig ausgebildet ist.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass ein einteiliger Grundkörper (3) Dochtteil (4, 13) und Fußteil (5) ausgebildet.

8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Grundkörper (3) gewachst ist.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Schutzelement (6) aus einer aufschmelzbaren Brennstoffschicht aus Kerzenmaterialien, wie Paraffin, Stearin, oder Wachs besteht.

FIG. 1

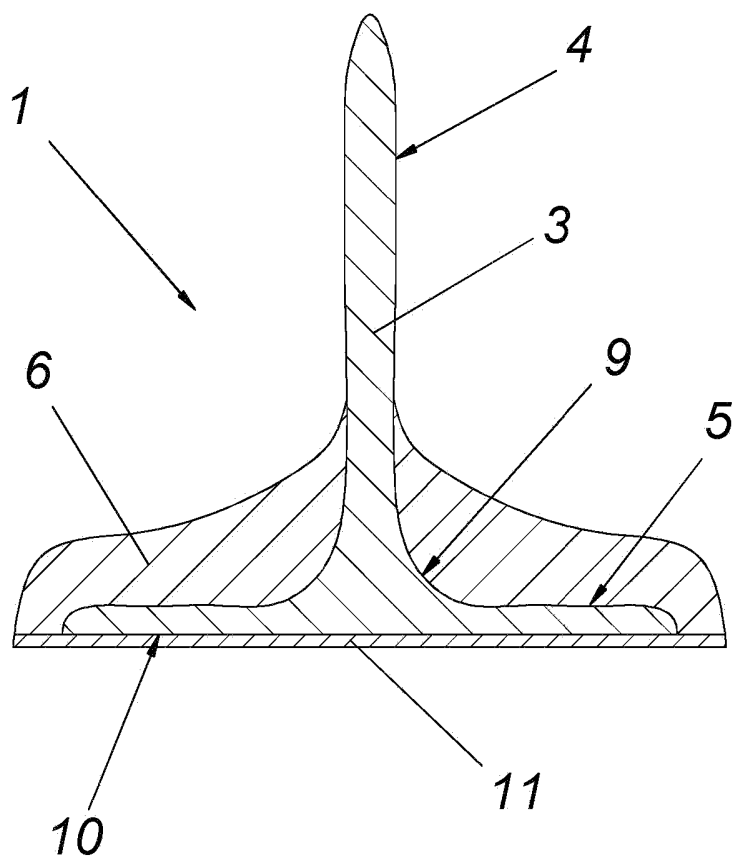


FIG. 2

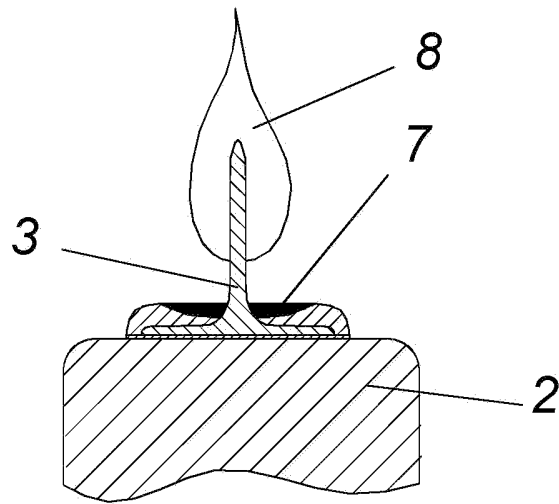


FIG. 3

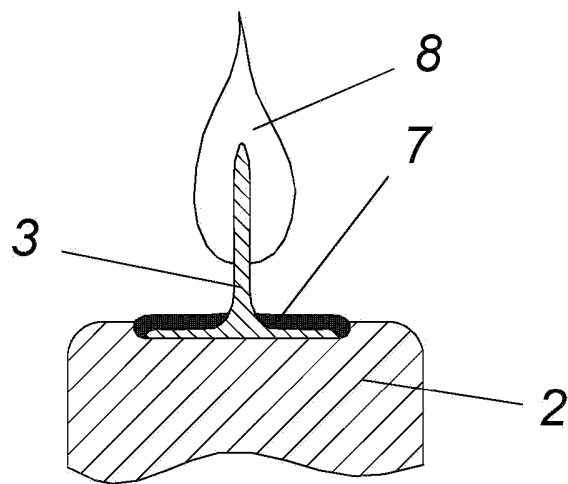


FIG. 4

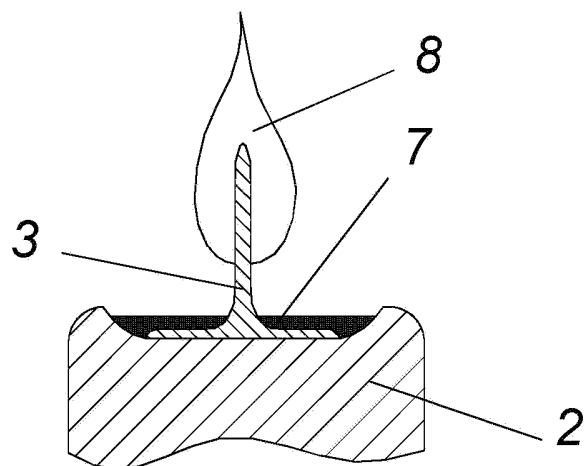


FIG.5

