

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 579 864 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **92112730.4**

(51) Int. Cl.⁵: **F21V 35/00, F21S 13/00**

(22) Anmeldetag: **24.07.92**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
26.01.94 Patentblatt 94/04

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE ES GR IT LI NL PT

(71) Anmelder: **CERERIA AMOS SGARBI S.P.A.**
Via per Lecco, 24/26
I-22048 Oggiono (Co)(IT)

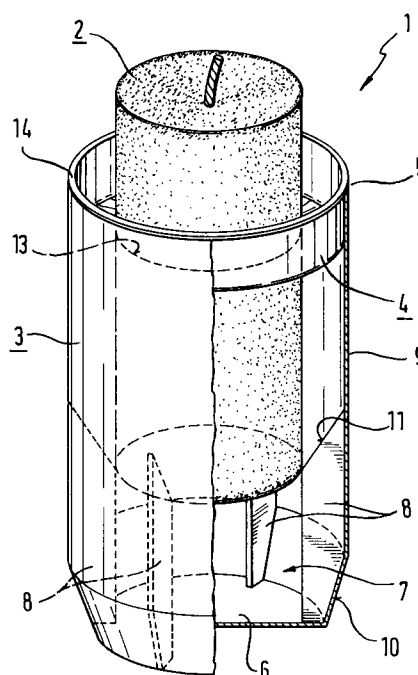
(72) Erfinder: **Sgarbi, Gianfranco**
Via per Lecco, 24/26
I-22048 Oggiono (Como)(IT)

(74) Vertreter: **Brauns, Hans-Adolf, Dr. rer. nat. et al**
Hoffmann, Eitle & Partner
Patentanwälte
Postfach 81 04 20
D-81904 München (DE)

(54) **Grablicht.**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft ein Grablicht (1) mit einer Paraffinkerze (2) und einem diese aufnehmenden Becher (3) aus schadstofffrei verbrennbarem Polypropylen (PP). Im Becherinneren ist eine Halteeinrichtung (7) zu einer offenen Becherseite hin hinterschneidungsfrei und einstückig mit dem Becher verbunden ausgebildet. Die Paraffinkerze (2) ist entweder in die Halteeinrichtung (7) des Bechers (3) eingesetzt oder aber in den Becher eingegossen. In jedem Fall erfährt die Paraffinkerze (2) durch die Halteeinrichtung (7) eine Verankerung, die verhindert, daß diese aus dem Becher herausfallen kann. Das erfindungsgemäße Grablicht (1) trägt durch die Verwendung von PP den geforderten Umweltschutzbedürfnissen Rechnung und kann durch die spezielle Ausgestaltung des Bechers (3) in einfacher und kostengünstiger Weise als Spritzgußteil hergestellt werden.

Fig. 1



EP 0 579 864 A1

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Grablicht mit einer Paraffinkerze und einem diese aufnehmenden Becher. Sie betrifft insbesondere einen neuen Becher für ein Grablicht.

Herkömmliche Grablichter bestehen aus einem Becher aus Kunststoffmaterial, insbesondere PVC (Polyvinylchlorid). Dieser Becher ist mit einem Wachs, in der Regel Paraffinwachs, gefüllt, in das entlang der Becherlängsachse ein Docht eingesetzt ist. Sie haben je nach Größe eine Brenndauer von mehreren Stunden bis zu mehreren Tagen.

Solche Grablichter werden in der Regel im Freien aufgestellt und müssen deshalb gegenüber Witterungseinflüssen beständig sein. Dies ist insbesondere bei Grablichtern mit einem Becher aus PVC gegeben.

Erhebliche Nachteile dieser herkömmlichen Grablichter mit PVC-Becher sind darin zu sehen, daß diese nicht verrotten und sich umweltschädigende und giftige Gase, insbesondere Chlorwasserstoff, bilden, wenn diese PVC-Becher durch Verbrennen entsorgt werden.

Grablichter, die ohne Abgabe von giftigen Schadstoffen verbrannt werden können, sind aus EP-O-437 662 Al bekannt. Das Grablicht enthält eine Paraffinkerze in einen diese aufnehmenden Becher. Der Becher umfaßt im wesentlichen einen zylinderförmigen Mantel, welcher aus einem Mehrschichtenlaminat besteht, welches von innen nach außen wie folgt aufgebaut ist:

weiße Pappe, Farbschicht, Kleber und Polypropylen. Mit dem Mantel ist ein Boden verbunden, der wie folgt als Mehrschichtlaminat aufgebaut ist: Polyethylen, Aluminium, Kleber, Pappe und Polyethylen. Ferner ist an der oben offenen Seite des Bechers ein Metaldeckel angeordnet, welcher mindestens eine Öffnung aufweist.

Bei diesem bekannten Becher sind zwar umweltfreundlich verbrennbare Materialien eingesetzt, jedoch ist die Herstellung dieses Bechers bedingt durch den komplizierten Materialaufbau aufwendig und kostenintensiv.

Es besteht daher das Bedürfnis, Grablichter zur Verfügung zu stellen, welche als Massenartikel wirtschaftlich produziert werden und nach deren Verwendung wiederum umweltfreundlich entsorgt werden können.

Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein neues umweltfreundlich entsorgbares Grablicht zu schaffen, welches wirtschaftlich und kostengünstig herstellbar ist und aufgrund der verwendeten Rohstoffe ohne Entwicklung umweltschädigender giftiger Gase verbrannt werden kann.

Diese Aufgabe wird durch ein erfindungsgemäßes Grablicht gelöst, dessen Becher aus Polypropylen (PP) besteht und eine Halteeinrichtung für die Paraffinkerze umfaßt, die hinterschneidungsfrei und einstückig mit dem Becher verbunden im Be-

hälterinneren ausgebildet ist. Neben der günstigen Eigenschaft, daß PP ohne Bildung von umweltschädigenden Gasen verbrennt, kann dieses Material im Spritzgußverfahren verarbeitet werden. Hierzu stellt insbesondere die zu einer offenen Becherseite hin hinterschneidungsfrei und einstückig mit dem Becher verbundene Halteeinrichtung für die Paraffinkerzen aus spritzgußtechnischen Gesichtspunkten eine Becherform dar, die besonders dazu geeignet ist, in Massenproduktion wirtschaftlich hergestellt zu werden.

Die Bezeichnung als "Grablicht" schließt nicht eine andere Verwendung des erfindungsgemäßen Lichtes aus. Selbstverständlich kann ein solches Grablicht auch als Dekorationslicht oder Partylicht in beliebiger Einfärbung und auch ohne Einfärbung verwendet werden. Alle solche Verwendungen sind in die hier bezeichnete Verwendung als "Grablicht" eingeschlossen.

Nachfolgend werden Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung anhand der Zeichnung ausführlicher beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 eine erste Ausführungsform, bei der die Paraffinkerze in dem Becher eingesetzt ist;

Fig. 2 eine zweite Ausführungsform, bei der die Paraffinkerze in den Becher eingegossen ist.

Das in Fig. 1 dargestellte Grablicht 1 besteht aus einer Paraffinkerze 2, die in einen Becher 3 eingesetzt ist, und einem Deckel 4.

Der im wesentlichen zylinderförmige Becher 3 weist eine nach oben hin offene Seite 5 sowie einen Becherboden 6 auf. Die Fläche der offenen Seite 5 des Bechers 3 entspricht der Querschnittsfläche des zylinderförmigen Bechers 3 und hat einen größeren Durchmesser als der Becherboden 6 am unteren Ende des Bechers 3. In diesem unteren Bereich des Bechers 3 verbindet ein konisch zulaufender Übergangsbereich 10 die Zylindermantelfläche 9 mit dem Becherboden 6.

Im Inneren des Bechers 3 ist eine Halteeinrichtung 7 ausgebildet, die im wesentlichen aus radial in das Becherinnere ragenden Rippen 8 geformt ist. Jede der Rippen 8 ist mit einer Seitenkante einstückig mit der Zylindermantelfläche 9 und mit einer weiteren Seitenkante an dem Becherboden 6 angeformt und zusammen mit dem Becher 3 in einem Arbeitsgang im Spritzgußverfahren hergestellt. Dabei sind die Rippen 8 in einer Richtung parallel zur Becherlängsachse angeordnet und können vom Becherboden 6 aus über die gesamte Zylindermantelfläche ausgebildet sein; im vorliegenden Fall reichen sie bis ungefähr zur Hälfte der Zylindermantellänge. Die oberen Stirnseiten 11 der Rippen 8 sind zum Becherinneren hin geneigt und dienen als Führung beim Einsetzen der Paraffinkerze in die Halteeinrichtung 7.

Grundsätzlich sind drei über den Umfang des Bechers 3 gleichmäßig verteilte Rippen 8 ausreichend, um die Paraffinkerze 2 im Behälterinneren richtig zentriert aufzunehmen, bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel sind jedoch sechs dieser Rippen 8 vorgesehen, die in radialer Richtung gleich weit in das Becherinnere ragen und somit mit ihren Innenkanten den gewünschten Aufnahmedurchmesser für die Paraffinkerze 2 bilden. Der innere Durchmesser der Halteeinrichtung 7 ist dabei geringfügig kleiner gewählt als der Außendurchmesser der Paraffinkerze 2, so daß die Paraffinkerze 2 sicher in der Halteeinrichtung 7 gehalten wird.

Diese Halteeinrichtung 7 verhindert insbesondere, daß die Paraffinkerze 2 im flüssigen Kerzenwachs aufschwimmt und keine Zentrierung der Flamme mehr erfolgen würde. Die Zentrierfunktion der Halteeinrichtung 7 ist jedoch ein wichtiges Merkmal der vorliegenden Erfindung, weil dadurch die Kerze in einem bestimmten Abstand zur Zylindermantelfläche 9 des Bechers 3 gehalten werden kann und somit weder die Kerzenflamme noch die beim Abrennen der Kerze entstehende Hitze unmittelbar auf die Zylindermantelfläche 9, welche aus PP besteht, einwirken kann.

An der nach oben hin offenen Seite 5 des Bechers ist ein Metalldeckel 4 mit einer Öffnung 13 angeordnet. Vorzugsweise wird dieser Deckel 4 aus Aluminium geformt und weist einen konischen Kragen auf, mit dem er in die Öffnung des Bechers eingesteckt wird. Ein Teil des Kragens des Deckels 4 wird von einem Rand 14 gebildet, der auf dem Rand der Becheröffnung aufliegt, und so ein zu weites Einschieben des Deckels 4 in den zylinderrförmigen Becher 3 verhindert. Bei einer vorteilhaften Ausgestaltung ist die Öffnung 13 im Deckel 4 kreisrund und coaxial zum Deckelkragen ausgebildet. Anstelle der Deckelöffnung 13 können jedoch auch mehrere kreisrunde oder kreuzförmige oder beliebige Öffnungen vorgesehen sein, welche allerdings eine Zugangsmöglichkeit zu dem Kerzen- docht ermöglichen müssen.

Der Deckel 4 hat die Aufgabe, den im wesentlichen leicht verbiegbaren Rand des Bechers 3 an seiner oberen zu seiner Öffnung weisenden Seite 5 zu stabilisieren und dem gesamten Grablicht ein höheres Maß an Steifigkeit zu verleihen. Außerdem ist mit der Form der Öffnung 13 die Luftzufuhr zu der Flamme definiert. Diese luftzufuhrbestimmende Funktion des Deckels 4 trägt bei dieser Ausführungsform ebenfalls dazu bei, daß die von der brennenden Kerze entwickelte Hitze den aus PP bestehenden Becher 3 nicht aufschmilzt und verbrennt.

Bei einer entsprechenden Innenprofilierung des Kragens des Deckels 4, kann dieser gleichzeitig als Aufnahme für einen zweiten Deckel, welcher die

Öffnung 13 abdeckt, dienen.

Bei der in Fig. 2 dargestellten Ausführungsform unterscheidet sich das beschriebene Grablicht 1 von dem als zweite Ausführungsform beschriebenen Grablicht 20 dadurch, daß die Paraffinkerze 22 in den Becher 23 eingegossen ist, und nicht, wie oben beschrieben, in die Halteeinrichtung 7 in dem Becher 3 eingesetzt ist. Die in den Becher 23 eingegossene Paraffinkerze 22 erfährt dabei durch die Halteeinrichtung 27 eine Verankerung, die verhindert, daß sich die Kerze aus dem Becher 23 lösen oder aus diesem herausfallen kann.

Ein wie oben beschriebenes Grablicht trägt durch die Verwendung von PP den geforderten Umweltschutzbedürfnissen Rechnung und kann durch die spezielle Ausgestaltung des Bechers in einfacher und kostengünstiger Weise als Spritzgußteil hergestellt werden. Es bietet außerdem die Möglichkeit, die Paraffinkerze in ihrer endgültigen Form unabhängig vom Becher herzustellen, und diese nachträglich in den Becher, nicht wie bisher einzugießen, sondern lediglich einzusetzen. Durch diese vorgenommene Trennung von Becher und Paraffinkerze wird eine zusätzliche Standardisierung in der Lagerhaltung und damit erhebliche Einsparungen in der Materialwirtschaft erzielt.

Patentansprüche

1. Grablicht (1;20) mit einer Paraffinkerze (2;22) und einem diese aufnehmenden Becher (3;23), **dadurch gekennzeichnet**, daß der Becher:
 - aus Polypropylen (PP) besteht, und
 - eine Halteeinrichtung (7;27) für die Paraffinkerze (2;22) umfaßt, die zu einer offenen Becherseite (5) hin hinterschneidungsfrei und einstückig mit dem Becher (3;23) verbunden im Behälterinneren ausgebildet ist.
2. Grablicht nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Halteeinrichtung (7;27) zumindest im Bereich des Becherbodens (6;26) von der Becherumfangsfläche radial in das Becherinnere ragend ausgebildet ist.
3. Grablicht nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Halteeinrichtung (7; 27) mindestens drei Längsrippen (8;28) umfaßt, die parallel zur Becherlängsachse im wesentlichen gleichmäßig über den Becherinnenumfang verteilt sind.

Fig. 1

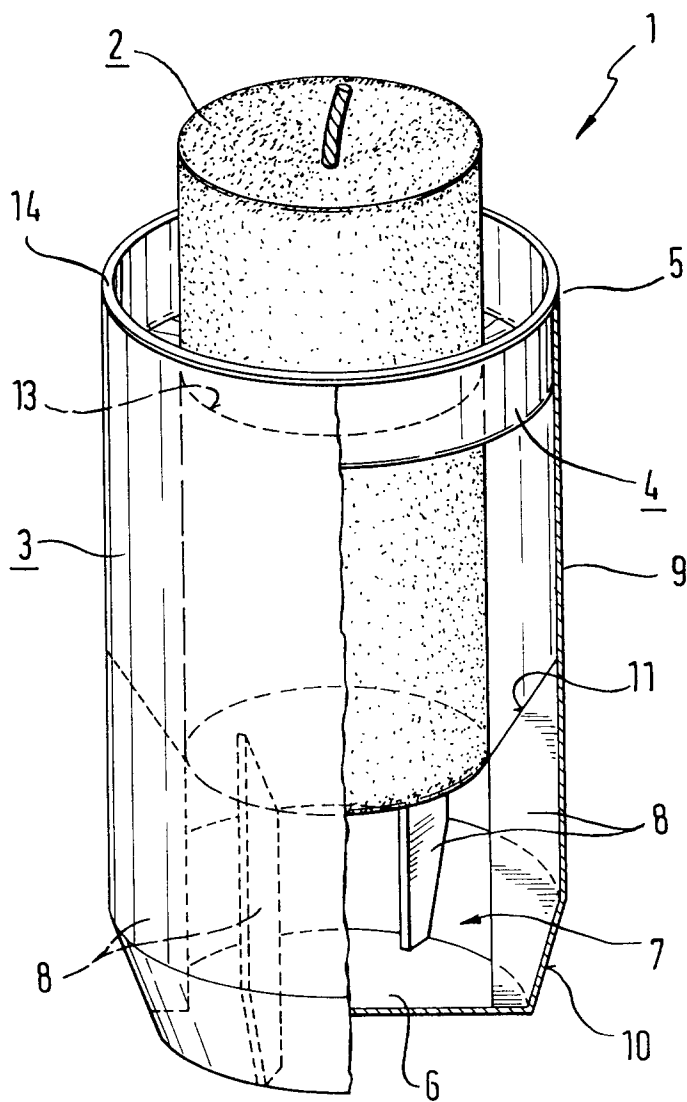
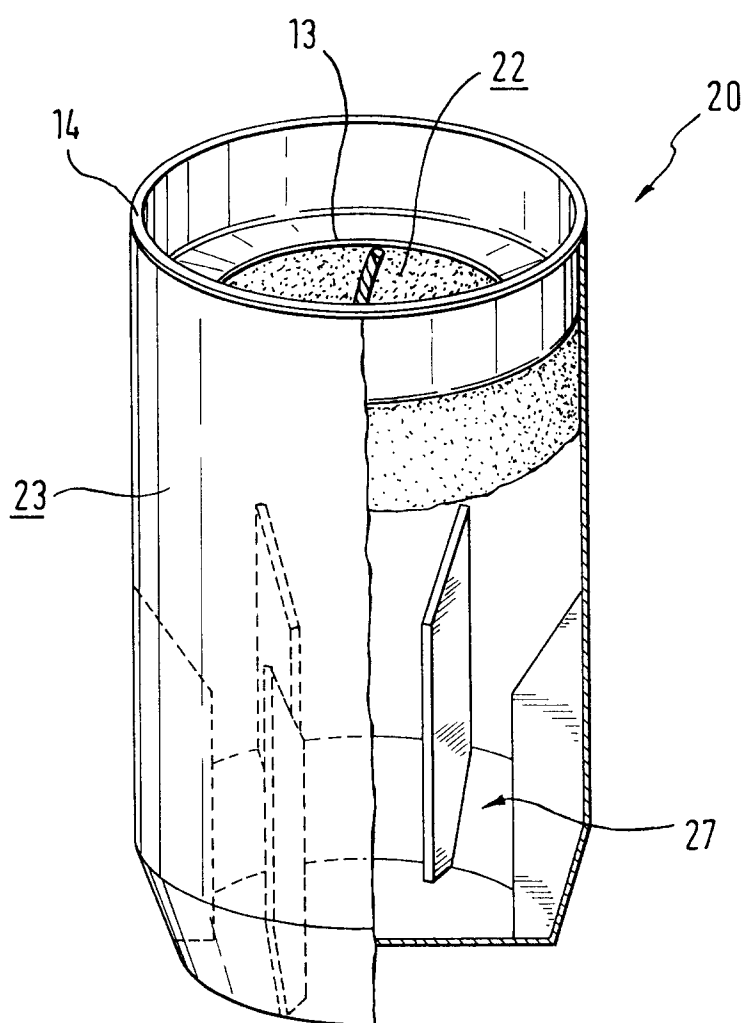


Fig. 2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 11 2730

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
Y	DE-U-8 711 226 (NETZER) * Seite 6, Zeile 11 - Zeile 12; Anspruch 9; Abbildungen 2,3 * ---	1-3	F21V35/00 F21S13/00
Y	US-A-3 583 853 (SCHRAMM) * Spalte 1, Zeile 74 - Spalte 2, Zeile 4; Abbildungen 1,2 * -----	1-3	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			F21V F21S F21L
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 05 MAERZ 1993	Prüfer MARTIN C.P.A.
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		I : 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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	