

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 437 662 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **90101009.0**

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

22 Anmeldetag: **18.01.90**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
24.07.91 Patentblatt 91/30

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

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE DK FR IT LI NL SE

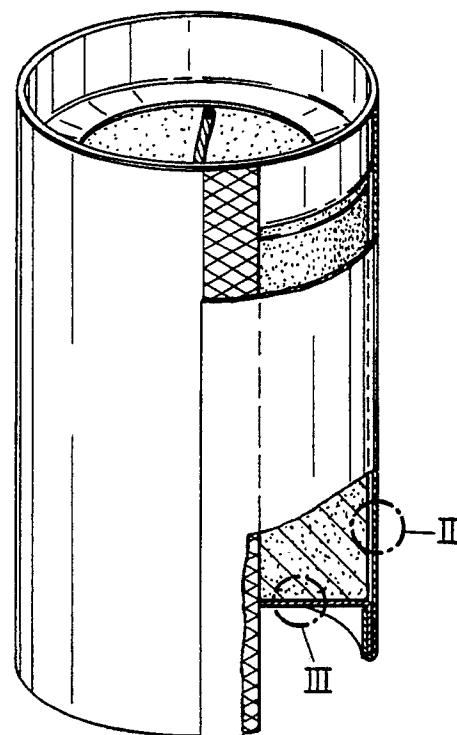
72 Erfinder: **Sgarbi, Gianfranco**
Via per Lecco, 24/26
I-22048 Oggiono (CO)(IT)

74 Vertreter: **Brauns, Hans-Adolf, Dr. rer. nat. et al**
Hoffmann, Eitle & Partner, Patentanwälte
Arabellastrasse 4
W-8000 München 81(DE)

54 **Grablicht.**

57 Die Erfindung bezieht sich auf ein Grablicht mit einer Paraffinkerze und einen diese aufnehmenden farbigen Becher. Dieser weist einen im wesentlichen zylinderförmigen Mantel (3) aus einem Mehrschichtenlaminat auf, welches von innen nach außen wie folgt aufgebaut ist: weiße Pappe (10), Farbschicht (11) Kleber (12) und Polypropylen (13). Ein mit dem Mantel (3) verbundener Boden (4) besteht aus einem Mehrschichtenlaminat, welches von innen nach außen wie folgt aufgebaut ist: Polyethylen (14), Aluminium (15), Kleber (16), Pappe (17) und Polyethylen (18). Ein mindestens eine Öffnung (6) aufweisender Metalldeckel (5) ist an der oberen Seite des Bechers angeordnet. Ein solches Grablicht ist leicht zu entsorgen.

Fig. 1



EP 0 437 662 A1

GRABLICHT

Die Neuanmeldung betrifft ein Grablicht. Sie betrifft insbesondere eine neue Hülse bzw. Umhüllung für ein Grablicht.

Herkömmliche Grablichter bestehen aus einer Hülse aus rot eingefärbtem Kunststoffmaterial, insbesondere PVC. Diese Hülse oder dieser Becher ist mit einem Wachs, in der Regel Paraffinwachs, mit einem Docht gefüllt. Sie haben je nach Größe eine Brenndauer zwischen mehreren Stunden bis zu mehreren Tagen.

Solche Grablichter, die aber auch für andere Gelegenheiten als Dekorationslichter verwendet werden können, sind in der Regel der freien Natur ausgesetzt und müssen deshalb gegenüber Witterungseinflüssen beständig sein. Die herkömmlichen Grablichter mit einem Kunststoffbecher als Umhüllung sind witterungsbeständig.

Ein erheblicher Nachteil der herkömmlichen Grablichter mit der Kunststoffumhüllung ist darin zu sehen, daß diese nicht verrotten. Beim Abräumen der Gräber, ggf. zusammen mit welken Blumen oder Kränzen, können die Kunststoffumhüllungen nicht kompostiert werden. Wenn aber diese abgebrannten Grablichter verbrannt werden, dann entstehen umweltschädigende giftige Gase, beim Verbrennen von PVC insbesondere giftiger Chlorwasserstoff.

Es besteht deshalb ein Bedürfnis, Grablichter zur Verfügung zu stellen, die nachdem sie ihre Aufgabe erfüllt haben und abgebrannt sind, leicht entsorgt werden können, d.h. daß sie verrotten oder zumindest ohne Abgabe von giftigen Schadstoffen verbrannt werden können.

Aufgabe der Erfindung ist es somit, ein neues Grablicht mit einer umweltfreundlichen, leicht verrottbaren oder verbrennbaren Umhüllung zur Verfügung zu stellen.

Diese Aufgabe wird durch ein erfindungsgemäßes Grablicht gelöst.

Das erfindungsgemäße Grablicht mit einer Paraffinkerze, die in einem diese aufnehmenden farbigen Becher eingesetzt ist, ist dadurch gekennzeichnet, daß

- ein im wesentlichen zylinderförmiger Mantel des Bechers aus einem Mehrschichtenlaminat besteht, welches von innen nach außen wie folgt aufgebaut ist: weiße Pappe, Farbschicht, Kleber und Polypropylen,
- ein mit dem Mantel verbundener Boden aus einem Mehrschichtenlaminat besteht, welches von innen nach außen wie folgt aufgebaut ist: Polyethylen, Aluminium, Kleber, Pappe und Polyethylen, und
- ein mindestens eine Öffnung aufweisender Metalldeckel an der oben offenen Seite des

Bechers angeordnet ist.

Ein wesentliches Merkmal der vorliegenden Erfindung ist darin zu sehen, daß der herkömmliche Kunststoffbecher durch ein umweltfreundliches verrottbares und/oder verbrennbares Material ersetzt wird.

Soweit im folgenden in der Beschreibung und in den Patentansprüchen der beanspruchte Gegenstand als "Grablicht" bezeichnet wird, soll darunter ein entsprechendes Licht mit dem genannten Aufbau verstanden werden, das nicht notwendigerweise an die eigentliche Funktion eines "Grablichtes" gebunden ist. Denn es ist für jeden Fachmann ersichtlich, daß man den erfindungsgemäßen Gegenstand auch bei anderen Gelegenheiten, wo eine solche Kerze aufgestellt werden kann, insbesondere aber für Gelegenheiten, bei denen die Kerze der freien Witterung ausgesetzt ist, eingesetzt werden kann. So ist im Rahmen der vorliegenden Erfindung selbstverständlich eingeschlossen, daß eine solche Kerze in anderen Einsatzgebieten als auf Gräbern verwendet wird.

Grablichter sind herkömmlicherweise rot. Im Rahmen der vorliegenden Erfindung ist es aber vorgesehen, daß die Farbe des Grablichtes, die durch die Umhüllung geprägt wird, vielfältig und beliebig ausgebildet sein kann. Anstelle der herkömmlichen roten Farbe können andere Farben oder Farbkombinationen vorliegen, insbesondere kann der Mantel, wie nachfolgend noch ausgeführt werden wird, auch durch ein dekoratives Bedrucken mit Ornamenten, Figuren oder dgl. modifiziert sein.

In der Zeichnung ist eine Ausführungsform dargestellt. Es zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines teilweise aufgebrochenen Grablichtes;
- Fig. 2 einen vergrößerten Ausschnitt des Mantelschnittes des Grablichtes nach Fig. 1; und
- Fig. 3 einen vergrößerten Ausschnitt des Bodenschnittes des Grablichtes nach Fig. 1.

Der im wesentlichen zylinderförmige Mantel 3 des die Paraffinkerze 2 umhüllenden Bechers hat einen für die vorliegende Erfindung charakteristischen Aufbau. Dieser Mantel ist aus einem Mehrschichtenlaminat aufgebaut, wobei der Aufbau des Laminats, von innen nach außen der folgende ist:

Innen befindet sich eine weiße Pappe 10. Diese weiße Pappe 10 ist beim Gebrauch des Grablichtes 1 in direkter Berührung mit der abbrennenden Kerze 2 und wird infolgedessen beim Gebrauch des Grablichtes mit dem festen und durch die Brennwärme auch verflüssigten Paraffin zusammenkom-

men. Diese Pappe 10 hat selbstverständlich eine gewisse Saugfähigkeit. Sie besteht vorzugsweise aus einer weißen Pappe aus reiner Zellulose und diese Pappe selbst ist mehrschichtig aufgebaut, wobei sich für die Praxis ein Aufbau aus fünf Schichten mit einem Gewicht von etwa 260 g/m² und einer weiteren Schicht mit einem Gewicht von etwa 20 g/m² als vorteilhaft herausgestellt hat.

Der Vorteil bei der Verwendung dieser Pappschicht 10 innerhalb des den zylinderförmigen Mantel 3 umhüllenden Mehrschichtenlaminats ist vielfältig: Zunächst ist selbstverständlich die Pappe leicht zu entsorgen, d.h. daß sie verbrannt werden kann oder auch verrottet. Von wesentlicher Bedeutung ist es aber auch, daß man auf diese Pappe sehr leicht und sehr gut die notwendige Einfärbung der Pappe und/oder dekorative Druckbilder aufbringen kann. Die hohe Affinität der auf Zellulose aufgebauten Pappe zu vielen Druckfarben ermöglicht eine ausgezeichnete Bedruckbarkeit und Einfärbbarkeit. Der Druck kann als ein mehrfarbiger Tiefdruck erfolgen, wobei bis zu acht verschiedene Farben bei dem Druckbild eingesetzt werden können. Die Druckdichte beträgt dabei vorzugsweise etwa 2 bis 3 g Druckfarbe/m².

Als weitere Komponente in dem Mehrschichtenlaminat des zylinderförmigen Mantels 3 ist ein Kleber 12 bzw. Leim vorgesehen. Dieser Kleber 12 dient der Anhaftung der äußeren Polypropylen-schicht 13. Der Kleber 12 kann herkömmlicher Art sein, es kann sich beispielsweise um einen üblichen Zweikomponenten-Kleber handeln. Das Aufkaschieren von Polypropylen auf Pappe ist an sich dem Fachmann bekannt, so daß er die hier zur Verfügung stehenden Kleber verwenden kann.

Die äußerste Schicht des den zylinderförmigen Mantel 3 bildenden Mehrschichtenlaminats besteht aus Polypropylen 13. Dieses Polypropylen dient dazu, den zylinderförmigen Mantel 3 gegen die Einflüsse der Witterung beständig zu machen, es schützt also diesen Becher. Da das Polypropylen in dünner Schicht durchsichtig bzw. durchscheinend ist, kommt die darunterliegende Farbschicht 11 voll zum Ausdruck. Für die vorliegende Erfindung hat sich ein Polypropylen mit einer Dichte von 0,9 und einem Erweichungspunkt nach Vicat von etwa 139 °C bewährt. Die Polypropylen-schicht 13 wird vorzugsweise in einer Menge von 30 g/m² auf das Laminat kaschiert.

Dem Polypropylen in der äußersten Schicht des Mehrschichtenlaminats des Mantels 3 kommt noch eine weitere besondere Bedeutung zu. Es dient nämlich auch als Siegel- bzw. Klebemittel zwischen den freien, sich überlappenden axial zum Becher verlaufenden Rändern des Mehrschichtenlaminats zur Ausbildung des zylinderförmigen Mantels 3. Es hat hier die Funktion eines Hot-Melt-Klebers. Es findet nicht nur eine sehr gute und

dauerhafte Verklebung der überlappenden Ränder unter dem Einfluß von Wärme und dem anschließenden Abkühlen statt, sondern dieser Verbund ist auch den starken Anforderungen, denen ein solches Grablicht ausgesetzt ist, gewachsen. Ein solches Grablicht wird einerseits in hohem Maße von den Außentemperaturen und der Witterung beeinflusst; andererseits erwärmt es sich beim Abbrennen der Paraffinkerze von innen, so daß ganz erhebliche Temperaturunterschiede auf das Grablicht als Ganzes, aber insbesondere auf den zylinderförmigen Mantel 3 einwirken können. Auch bei diesen hohen Anforderungen bleibt diese Hot-Melt-Siegelnaht beständig. (Ein solches Problem liegt bei den herkömmlichen Grablichtern, bei denen ein Kunststoffbecher verwendet wird, gar nicht vor, da dort keine solchen Nähte vorhanden sind.)

Der zylinderförmige Mantel 3 des Bechers mit dem vorstehend erläuterten Aufbau ist vor dem Einsetzen und Brennen der Paraffinkerze nur wenig oder gar nicht durchscheinend. Es ergibt sich aber beim Abbrennen des Grablichtes das Phänomen, daß durch das erweichte oder erweichende und mehr oder weniger verflüssigte Paraffin eine Tränkung der innen liegenden Pappschicht 10 erfolgt, wodurch dann eine besonders wirksame und dekorative Transluzenz beim Brennen der Grablichtes auftritt. Diese Transluzenz kann sich in dekorativer Weise je nach dem Abbrennen des Lichtes und dem Anteil des beim Brennen verflüssigten Paraffins allmählich von oben nach unten erstrecken, wodurch eine weitere optisch ansprechende Wirkung erzielt wird.

Der mit dem Mantel 3 des Bechers verbundene Boden 4 ist ebenfalls aus einem Mehrschichtenlaminat aufgebaut. Von innen nach außen sieht bei einer bevorzugten Ausführungsform dieser Aufbau wie folgt aus: Polyethylen 14 mit einem Gewicht von 22 g/m². Dieses Polyethylen 14 kann aus einem niedrigdichten, mitteldichten oder hochdichten Polyethylen ausgewählt sein, wobei sich aber ein Polyethylen mit einer verhältnismäßig niedrigen Dichte von etwa 0,918, das in bekannter Weise durch Hochdruckpolymerisation erhalten wird und sich besonders zur Herstellung von Folien eignet, bevorzugt wird.

Der Polyethylenschicht 14 folgt eine dünne Aluminiumschicht 15, die ein Anbrennen des Bodens und somit des gesamten Bechers des Grablichtes bei einer fast gänzlich heruntergebrannten Kerze 2 verhindern soll. Eine darauffolgende Schicht aus Pappe 17, deren Gewicht etwa 230 g/m² beträgt, ist mit einem Kleber, vorzugsweise einem wäßrigen Leim, auf die Aluminiumschicht 15 aufkaschiert. Die Aluminiumschicht 15 weist ein Gewicht von etwa 21 g/m² auf. Die Pappe 17 dient in erster Linie zur Versteifung des Bodens 4. Abschließend ist auf die Pappe 17 eine Schicht aus

Polyethylen 18 aufkaschiert, die die Pappe vor Witterungseinflüssen, insbesondere vor Feuchtigkeit von der Unterseite des Bechers schützen soll und damit ein Aufsaugen von Wasser in die Pappe 17 verhindert.

Der Rand des Bodens hat einen nach unten weisenden zylinderförmigen Kragen 7, der einerseits dazu dient, den Boden 4 von einer unter Umständen feuchten oder nassen Standfläche des Bechers zu beabstanden, und andererseits als Umbördelungsfläche für den unteren Rand des zylindrischen Mantels 3 dient.

Die beidseitige äußere Polyethylenbeschichtung 14 und 18 des Bodens 4 übernimmt zusätzlich eine Hot-Melt-Funktion, wenn der untere Rand des Mantels 3 dichtend um den Kragen 7 des Bodens 4 herumgeschlagen bzw. herumgebördelt wird. Auf diese Weise kann ein Auslaufen von flüssigem Paraffin über die durch Siegeln fest verbundene Bördelnaht vermieden werden.

An der nach oben hin offenen Seite des Bechers ist ein eine Öffnung 6 aufweisender Metalldeckel 5 angeordnet. Vorzugsweise wird dieser Deckel 5 aus Aluminium geformt und weist einen konischen Kragen auf, mit dem er in die Öffnung des Bechers gesteckt wird. Ferner weist der Kragen des Deckels 5 einen Rand 8 auf, der auf einem Rand der Becheröffnung aufliegt. Durch diesen Rand 8 des Deckels 5 wird ein zu weites Einschleiben des Deckels 5 in den zylinderförmigen Mantel 3 verhindert. In einer vorteilhaften Ausgestaltung ist die Öffnung 6 im Deckel 5 kreisrund und koaxial zum Deckelkragen ausgebildet. Natürlich können statt einer Deckelöffnung 6 auch mehrere kreisrunde oder kreuzförmige Öffnungen vorgesehen sein, die meist in einer zur senkrechten Becherachse symmetrischen Anordnung in dem Deckel 5 eingebracht sind.

Der Deckel 5 hat einerseits die Aufgabe, den im wesentlichen leicht verbiegbaren Mantel 3 an seiner oberen zu seiner Öffnung weisenden Seite zu stabilisieren und dem gesamten Grablicht ein höheres Maß an Steifigkeit zu verleihen und dient andererseits mit seiner definierten Öffnung 6 zur Flammenregulierung bzw. zur Regulierung der Luft, die zu der Flamme gelangt. Außerdem wertet der Deckel 5 das Grablicht auch in dekorativer Hinsicht auf und verhindert auch teilweise ein Eindringen von Regen bzw. von Feuchtigkeit von oben in das Innere des Bechers. Der Rand 8 des Deckels 5, der den freien oberen Öffnungsrand des Mantels abdeckt, verhindert in großem Maß auch ein Eindringen von Feuchtigkeit oder Regen in den oberen Becherrand und somit ein die Optik verunschönendes Aufweichen des oberen Becherrandes.

Ein wie oben beschriebenes Grablicht trägt dem heute immer wichtiger werdenden Umweltschutzbedürfnis Rechnung und kann zudem in ein-

facher Weise und kostengünstig hergestellt werden. Durch dieses neue Grablicht ist somit eine schon lange bestehende Aufgabe des Ersetzens von Kunststoffen durch umweltfreundliche Materialien gelöst worden.

Bezugszeichenliste

	1	Grablicht
10	2	Kerze
	3	Mantel
	4	Boden
	5	Deckel
	6	Öffnung
15	7	Kragen
	8	Rand
	9	Überlappung
	10	Pappe
	11	Farbschicht
20	12	Kleber
	13	Polypropylen
	14	Polyethylen
	15	Aluminium
	16	Kleber
25	17	Pappe
	18	Polyethylen

Patentansprüche

- 30 Grablicht mit einer Paraffinkerze und einen diese aufnehmenden farbigen Becher, dadurch gekennzeichnet, daß
 - 35 - ein im wesentlichen zylinderförmiger Mantel (3) des Bechers aus einem Mehrschichtenlaminat besteht, welches von innen nach außen wie folgt aufgebaut ist: weiße Pappe (10), Farbschicht (11), Kleber (12) und Polypropylen (13),
 - 40 - ein mit dem Mantel (3) verbundener Boden (4) aus einem Mehrschichtenlaminat besteht, welches von innen nach außen wie folgt aufgebaut ist: Polyethylen (14), Aluminium (15), Kleber (16), Pappe (17) und Polyethylen (18), und
 - 45 - ein mindestens eine Öffnung (6) aufweisender Metalldeckel (5) an der oben offenen Seite des Bechers angeordnet ist.
- 50 2. Grablicht nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß axial zum zylinderförmigen Mantel (3) freie, sich überlappende Ränder (9) des Mantels (3) durch Ansiegeln mittels der Polypropylenbeschichtung (13) miteinander verbunden sind.
- 55 3. Grablicht nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Rand des Bodens (4) einen im wesentlichen zylinderförmig nach un-

ten weisenden Kragen (7) hat.

4. Grablicht nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das mit dem Boden (4) verbundene Ende des Mantels um den Kragen (7) des Bodens (4) herumgebördelt und durch Ansiegeln mittels der Polyethylenschichten (14, 18) dichtend mit ihm fest verbunden ist. 5
5. Grablicht nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Metalldeckel (5) einen konisch verlaufenden Kragen hat, der in die Öffnung des Bechers eingepaßt ist. 10 15
6. Grablicht nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Öffnung (6) im Metalldeckel (5) kreisrund und koaxial zum Deckelkragen ausgebildet ist. 20
7. Grablicht nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Kragen des Deckels einen Rand (8) aufweist, der auf einem Rand der Becheröffnung aufliegt. 25
8. Grablicht nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die weiße Pappe (10) des Mantels aus reiner Zellulose mit fünf Schichten mit einem Gewicht von etwa 260 g/m² sowie einer Schicht mit einem Gewicht von etwa 20 g/m² gebildet ist. 30

35

40

45

50

55

5

Fig. 1

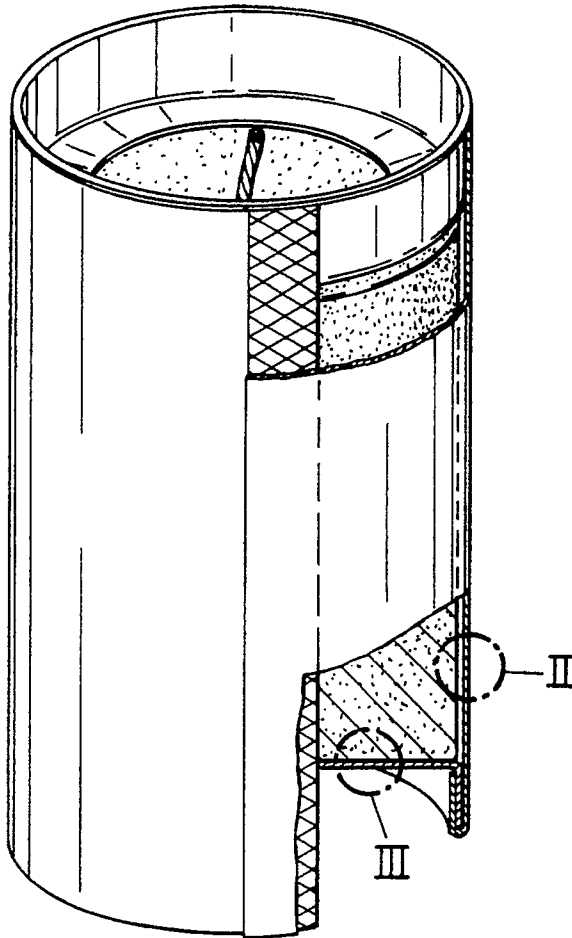


Fig. 2



Fig. 3





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	DE-C-312931 (BERTA) * Seite 1, Zeilen 47 - 62; Figur 1 * ---	1, 3, 5-7	F21V35/00 F21S13/00
A	US-A-2137701 (REPLOGLLE) * Seite 1, Zeilen 48 - 50 * * Seite 1, Zeilen 33 - 41; Figuren 1, 2 * ---	1	
A	US-A-4304547 (BUZIL) * Spalte 2, Zeilen 28 - 40; Figur 2 * ---	1	
A	DE-U-8605397 (CLAUSS) * Seite 7, Zeilen 15 - 23 * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			F21V F21S
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 24 AUGUST 1990	Prüfer VAN OVERBEEKE J.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	