

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 616 305 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **94103565.1**

(51) Int. Cl.⁵: **G08B 17/113**

(22) Anmeldetag: **09.03.94**

(30) Priorität: **19.03.93 CH 846/93**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.09.94 Patentblatt 94/38

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE DE DK ES FR GB IT NL SE

(71) Anmelder: **CERBERUS AG**
Alte Landstrasse 411
CH-8708 Männedorf (CH)

(72) Erfinder: **Durrer, Bernhard**
Eulenbachstrasse 28
CH-8832 Wilen-Wollerau (CH)
Erfinder: **Boetschi, Hans**
Im Wiesli 4
CH-8708 Männedorf (CH)
Erfinder: **Gruber, Peter**
Tränkebachstrasse 22
CH-8712 Stäfa (CH)

(54) **Brandmelder.**

(57) Bei einem aus einem Meldereinsatz (2) und einer Fassung (1) bestehenden Brandmelder, bei dem im eingesetzten Zustand der Meldereinsatz (2) die Fassung (1) völlig abdeckt, weist der Meldereinsatz (2) eine bewegliche, vorzugsweise aus einem Ring (3) bestehende Verschlussvorrichtung auf, mit welcher der Meldereinsatz (2) gegenüber der Fassung (1) mechanisch arretiert wird. Am Meldereinsatz (2) sind Markierungselemente (5, 6) vorgesehen, welche es gestatten, die korrekte Endposition des Meldereinsatzes (2) gegenüber der Fassung (1) zu kontrollieren.

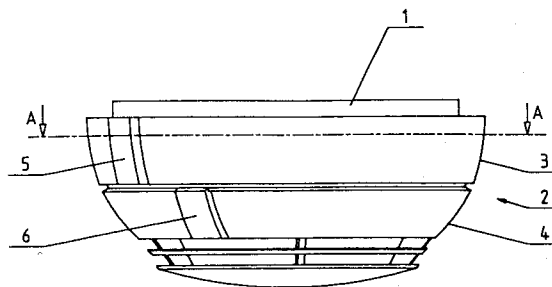


Fig. 1

EP 0 616 305 A1

Die Erfindung betrifft einen Brandmelder gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Brandmelder dieser Art sind allgemein bekannt. Sie dienen zum Schutze von Menschenleben und Sachwerten in Brandmeldeanlagen zur Früherkennung von Bränden. Solche Brandmeldeanlagen bestehen im allgemeinen aus einer Signalzentrale und in den zu schützenden Objekten verteilt angeordneten Brandmeldern.

Die Brandmelder enthalten brandspezifische Sensoren, elektronische Verstärker und Einrichtungen zur Uebertragung von Informationen zur Signalzentrale. Konstruktiv besteht ein Brandmelder in der Regel aus dem eigentlichen Brandmelder (Meldereinsatz), welcher die Sensoren und die Elektronik enthält und einem Meldersockel (Fassung), welcher in dem zu überwachenden Raum fest montiert ist und in den der Meldereinsatz eingesetzt wird. Auf diese Weise ist es möglich die Meldereinsätze zur Revision zu entfernen und wieder einzusetzen.

In Anbetracht der hohen Anforderungen, die an die Zuverlässigkeit von Brandmeldanlagen gestellt werden, ist es dringend erforderlich, Schwachstellen in solchen Anlagen nach Möglichkeit zu eliminieren. Eine solche Schwachstelle ist zweifellos die Verbindung Meldereinsatz/Fassung, da von ihr in hohem Maße die Funktionstüchtigkeit der gesamten Brandmeldeanlage abhängt. Daher ist es verständlich, daß sich die Hersteller solcher Anlagen bemühen, die Zuverlässigkeit der Verbindung Meldereinsatz/Fassung durch gute konstruktive Lösungen sicherzustellen.

An die Verbindung Meldereinsatz/Fassung werden u.a. folgende Anforderungen gestellt:

- Zuverlässiger elektrischer Kontakt
- Schutz der Kontakte gegen Verschmutzung und Korrosion
- sichere mechanische Befestigung
- gutes äußeres Design (Aussehen)

Die letzte Forderung wird insbesondere deshalb erhoben, weil die Melder oft an Orten installiert werden, wo die Ästhetik des Designs eine Rolle spielt. Hierzu gehören Theater, Museen und historische Bauten.

Um ein formschönes Design mit einem guten Schutz gegen Verschmutzung der Kontakte zu kombinieren, wurde u.a. im deutschen Gebrauchsmuster DE-U1-92'10'858 vorgeschlagen, den Meldereinsatz so zu gestalten, daß er im eingesetzten Zustand die Fassung voll abdeckt. Dies hat zusätzlich noch den Vorteil, daß sich Farbänderungen der Fassung durch Alterung nicht nachteilig auf das Aussehen des Melders auswirken, wenn beispielsweise nach einiger Zeit der Meldereinsatz ersetzt wird.

Als Nachteil einer solchen Konstruktion muß der Umstand betrachtet werden, daß es bei allen

Meldern, bei denen der Meldereinsatz die Melderfassung vollständig abdeckt, schwierig ist zu erkennen, ob der Einsatz richtig in der Fassung sitzt. Dies ist jedoch für alle Brandmelder, die aus Fassung und Einsatz bestehen, eine unabdingbare Voraussetzung. Nicht korrekt eingesetzte Meldereinsätze sind a priori Fehler- und Störungsquellen und geben heute häufig zu Reklamationen Anlaß.

Diesem Problem wurde in der Vergangenheit eindeutig nicht genug Rechnung getragen. Eine Kontrolle der richtigen Position des Meldereinsatzes nach erfolgtem Einsetzen durch geschultes Fachpersonal wurde erst später als unumgänglich erkannt. Der hiermit verbundene erhöhte Aufwand muß im Interesse der Funktionstüchtigkeit des Gesamtsystems in Kauf genommen werden, selbst wenn hierdurch die Installationskosten erhöht werden.

Ziel der vorliegenden Erfindung ist es, die Nachteile der Brandmelder des Standes der Technik zu beheben und insbesondere einen Brandmelder der eingangs erwähnten Art zu schaffen, der eine am Meldereinsatz angebrachte Verschlussvorrichtung aufweist, welche sowohl die mechanische Arretierung des Meldereinsatzes bewirkt als auch ein klares Erkennen der richtigen Endposition des Meldereinsatzes, auch aus einer Entfernung von einigen Metern, erlaubt. Hierdurch wird die Kontrolle wesentlich erleichtert und der damit verbundene Aufwand auf ein Minimum reduziert.

Diese Aufgabe wird bei einem Brandmelder der eingangs genannten Art durch die kennzeichnenden Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst. Bevorzugte Ausführungsformen und Ausgestaltungen der Erfindung sind in den abhängigen Patentansprüchen definiert.

Im folgenden wird die Erfindung an Hand der in den Figuren dargestellten bevorzugten Ausführungsform näher erläutert. Es zeigen

- Figur 1 eine Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Brandmelders mit einer Verschlussvorrichtung in offenem Zustand,
- Figur 2 einen Querschnitt durch einen Brandmelder gemäß Figur 1, entlang der Linie A...A,
- Figur 3 eine Seitenansicht eines Brandmelders gemäß Figur 1 mit geschlossener Verschlussvorrichtung,
- Figur 4 einen Querschnitt durch einen Brandmelder gemäß Figur 3 entlang der Linie B...B.

Figur 1 zeigt einen Brandmelder mit einer Fassung 1 und einem Meldereinsatz 2, welcher aus einem beweglichen Ring 3 und einem Unterteil 4 besteht. Der Ring 3 ist innerhalb eines bestimmten Winkelbereichs gegenüber dem Unterteil 4 des Meldereinsatzes 2 frei beweglich. Der Melder-

satz 2 wird durch eine Verschlußvorrichtung mit der Fassung 1 verriegelt. An der Außenseite des Rings 3 ist ein erstes Markierungselement 5 und an der Außenseite des Unterteils 4 des Meldereinsatzes 2 ist ein zweites Markierungselement 6 so angeordnet, daß im offenen unverriegelten Zustand des Brandmelders das erste Markierungselement 5 vom zweiten Markierungselement 6 um einen bestimmten Winkel klar verschoben ist.

Die Verriegelungsvorrichtung besteht aus drei Führungsnocken 7 und einem Arretierungsnocken 8, welche an der Innenseite des Rings 3 angeordnet sind. Ferner weist die Fassung 1 drei den Führungsnocken 7 zugehörigen Führungskulissen 9 sowie einen dem Arretierungsnocken 8 zugehörigen Haltenocken 10 auf. Um den Meldereinsatz 2 durch die Verschlußvorrichtung mit der Fassung 1 zu verriegeln, wird zunächst der Meldereinsatz 2 bezüglich der Fassung 1 in eine Fügestellung gebracht, welche in Figur 2 dargestellt ist. Hierzu werden die drei Führungsnocken 7 in die ihnen zugehörigen Führungskulissen 9 eingefügt. Die Verschlußvorrichtung wird betätigt, indem der Ring 3 um einen bestimmten Winkel gedreht wird und die Führungsnocken entlang den Führungskulissen sich bewegen. Die Verriegelung wird vervollständigt, indem der Arretierungsnocken 8 über den Haltenocken 10 gebracht wird. In dieser Position, wie in Figur 3 und 4 dargestellt, liegen das erste Markierungselement 5 und das zweite Markierungselement 6 in einer geraden Linie. Eine vollständige und korrekte Verriegelung ist mittels dieser Markierungselemente aus einer Entfernung von mehreren Metern gut sichtbar.

Abwandlungen der vorbeschriebenen Brandmelderkonstruktion sind im Rahmen der Erfindung gemäß den Ansprüchen möglich und dem Fachmann geläufig.

Patentansprüche

1. Brandmelder bestehend aus einem Meldereinsatz (2) und einer Fassung (1), in die der Meldereinsatz (2) eingesetzt werden kann und bei dem im eingesetzten Zustand der Meldereinsatz (2) die Fassung (1) völlig abdeckt, dadurch gekennzeichnet, daß der Meldereinsatz (2) eine bewegliche Verschlußvorrichtung (3) aufweist, mit welcher der Meldereinsatz (2) gegenüber der Fassung (1) mechanisch arretiert wird und welche ein erstes Markierungselement (5) enthält, das in der Endposition des Meldereinsatzes (2) gegenüber einem zweiten am Unterteil (4) des Meldereinsatzes (2) angebrachten Markierungselement (6) in eine eindeutige Position gebracht wird, wodurch die korrekte Endposition des Meldereinsatzes (2) gegenüber der Fassung (1) von außen erkenn-

bar ist.

2. Brandmelder gemäß Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verschlußvorrichtung aus einem Ring (3) besteht, der am oberen Ende des Meldereinsatzes (2) angebracht ist.
3. Brandmelder gemäß einem der Patentansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Markierungselemente (5, 6) aus Formgebungselementen bestehen, welche zwecks Erkennung der Endposition des Meldereinsatzes (2) nebeneinander oder übereinander positioniert werden.
4. Brandmelder gemäß Patentanspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Formgebungselemente (5, 6) aus vorstehenden Rippen bestehen.
5. Brandmelder gemäß einem der Patentansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Markierungselemente (5, 6) sich farblich vom Meldereinsatz unterscheiden.
6. Brandmelder gemäß einem der Patentansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Verschlußvorrichtung (3) Mittel aufweist, die so angeordnet und konstruiert sind, daß sie einen elektrischen Kontakt betätigen können, der bei Erreichung der Endposition des Meldereinsatzes (2) ein Signal erzeugt.
7. Brandmelder gemäß Patentanspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß weitere Mittel vorgesehen sind, die so eingerichtet sind, daß das Signal zur Zentrale übertragen wird.
8. Brandmelder gemäß einem der Patentansprüche 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß weitere Mittel vorgesehen sind, die so eingerichtet sind, daß durch den elektrischen Kontakt am Meldereinsatz (2) ein optisches Signal erzeugt wird.

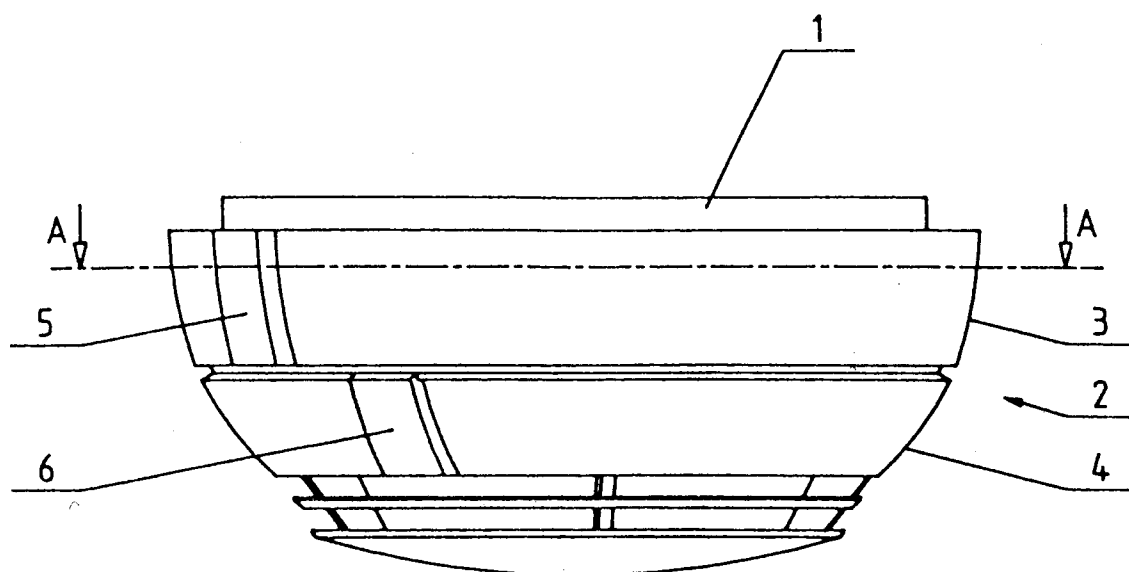


Fig. 1

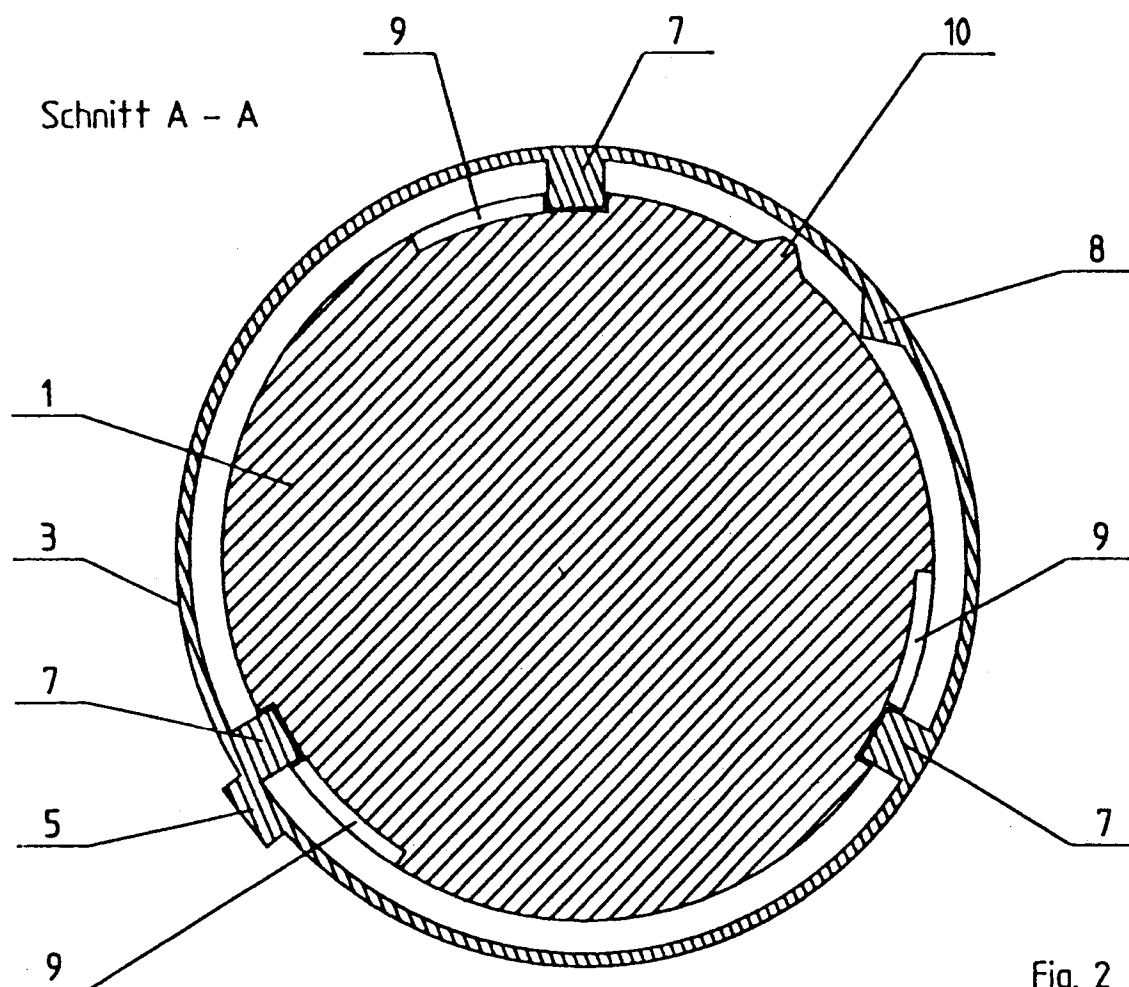


Fig. 2

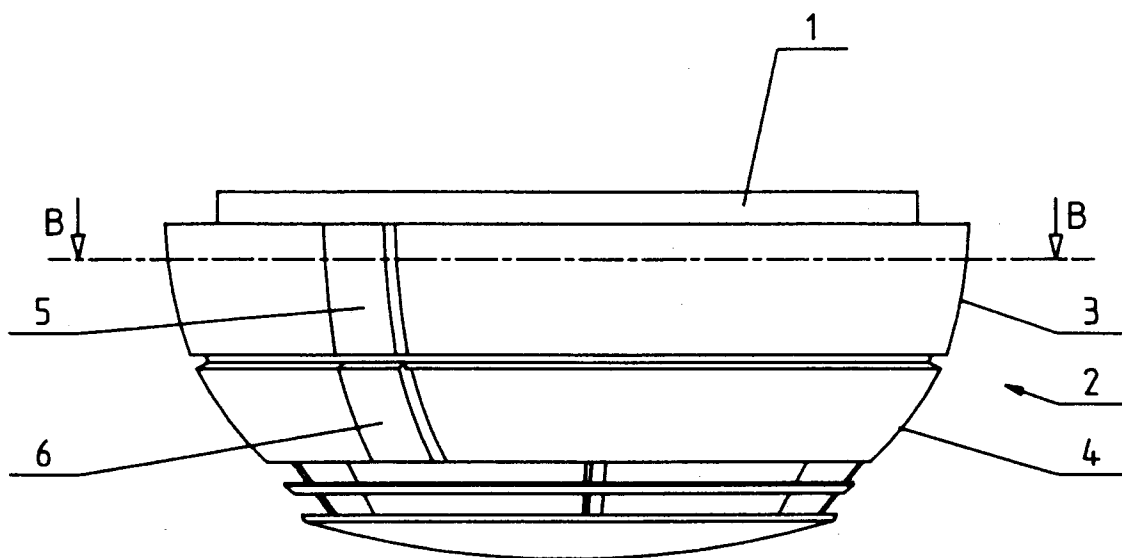


Fig. 3

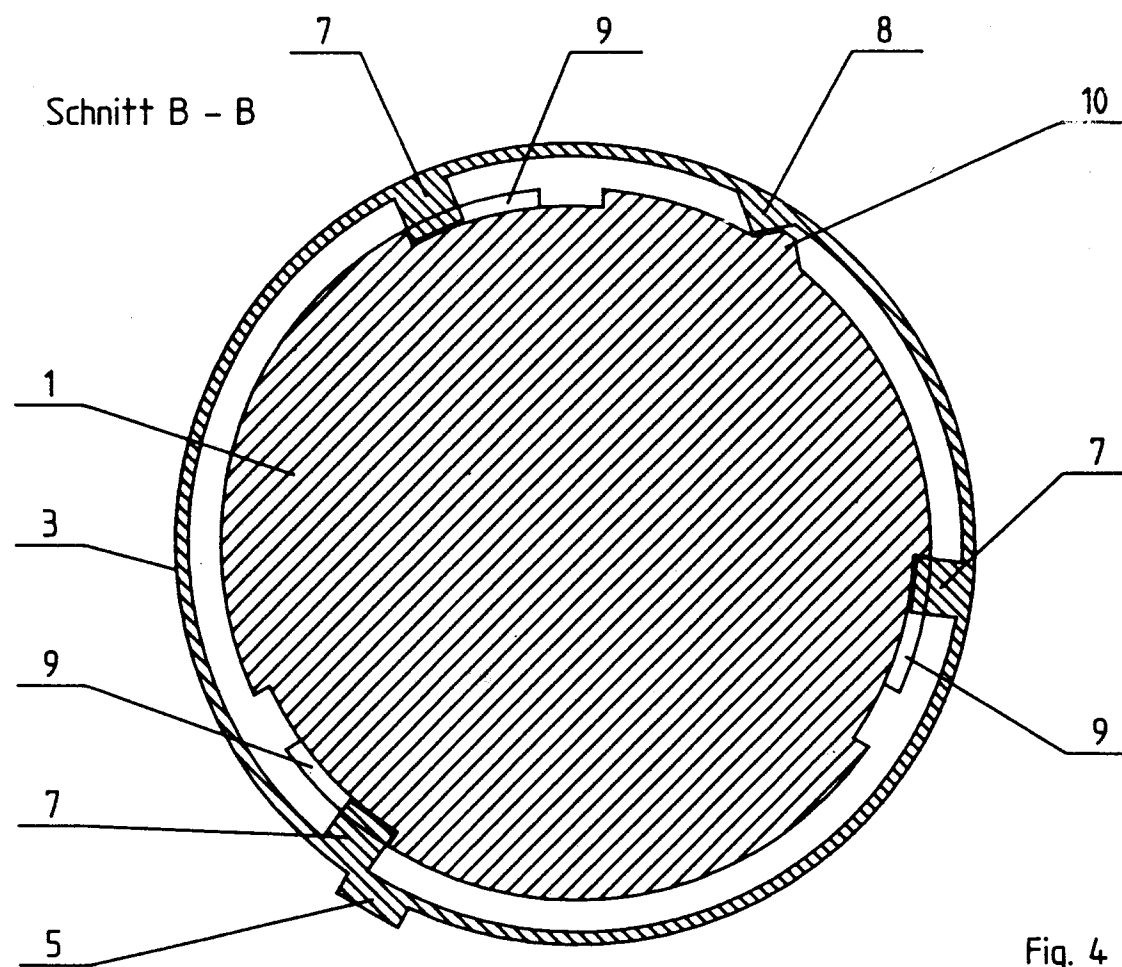


Fig. 4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 94 10 3565

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.5)
A	EP-A-0 014 251 (CERBERUS) * Zusammenfassung *	1	G08B17/113
A	DE-A-24 52 553 (LAARM SVEN BJÄRRED) * Seite 5, Zeile 1 - Seite 7, Zeile 21; Abbildungen 1-5 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.5)
			G08B F21V
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 27. Juni 1994	Prüfer Sgura, S
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 Patentedokument, 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			