

(19)



(11)

EP 2 226 777 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
08.09.2010 Patentblatt 2010/36

(51) Int Cl.:
G08B 25/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10155174.5**

(22) Anmeldetag: **02.03.2010**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA ME RS

(71) Anmelder: **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT**
80333 München (DE)

(72) Erfinder:
• **Erni, Andreas**
6340 Baar (CH)
• **Nauer, Roger**
8855 Wangen (CH)
• **Stäger, Mathias Dr.**
6345 Neuheim (CH)

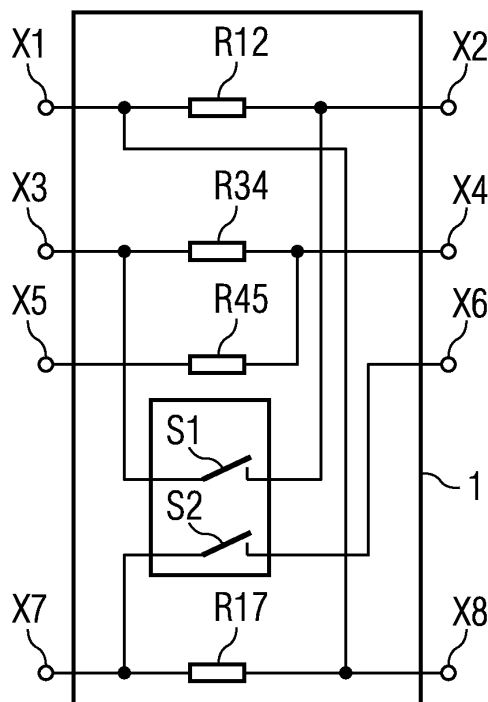
(30) Priorität: **06.03.2009 DE 102009012049**

(54) Intrusions- bzw. Einbruchsdetektor

(57) Intrusions- bzw. Einbruchsdetektor, dessen Alarmausgänge (T1 bis T7) über eine Widerstandsbeschaltung mit einer Alarmmeldezentrale verbindbar sind, wobei für die Widerstandsbeschaltung der Alarmausgänge (T1 bis T7) ein Modul(1) vorgesehen ist, dass an eine

Leiterplatte (3) anschliessbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Intrusionsdetektor durch das Modul(1) für eine 2- und 4-Draht-Beschaltung der Alarmausgänge (T1 bis T7) mit einem an die verwendete Alarmmeldezentrale angepassten Widerstandswert konfigurierbar ist.

FIG 1



EP 2 226 777 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Intrusions- bzw. Einbruchdetektor, dessen Alarmausgänge über eine Widerstandsbeschaltung mit einer Alarmmeldezentrale verbindbar sind, wobei für die Widerstandsbeschaltung der Alarmausgänge ein Modul vorgesehen ist, dass an eine Leiterplatte anschliessbar ist.

[0002] Um die Anzahl an Alarmleitungen zwischen Intrusions- bzw. Einbruchdetektoren und Alarmmeldezentralen zu verringern, ist es üblich, dass verschiedene Alarmausgänge, zum Beispiel bei Bewegungsmeldern die Ausgänge Alarm, Tamper und Antimask über Widerstände zusammengeschaltet werden.

[0003] Die Alarmmeldezentrale kann mittels A/D-Wandlereingängen den resultierenden Widerstandswert erkennen und entsprechend auswerten. Auch ist es üblich, dass ein sogenannter "End of Line" Widerstand in die Alarmleitung geschaltet wird, um mögliche Sabotageversuche durch einen Kurzschluss eines ganzen an die Alarmmeldezentrale angeschlossenen Einbruchsmeldersegmentes auszuschliessen.

[0004] Neben der 6-Draht-Beschaltung, bei der ohne Einsparung von Alarmleitungen z.B. die Alarmausgänge Alarm, Tamper und Antimask über 6 Drähte mit der Alarmmeldezentrale verbunden werden, sind auch bereits Beschaltungsvarianten für eine 2- und 4-Draht-Verbindung des Intrusionsdetektors mit der Alarmmeldezentrale bekannt. Bei diesen Varianten erfolgt das Zusammenschalten der Alarmausgänge in der Regel ausserhalb des Intrusionsdetektors durch einen Installateur.

[0005] Dies ist jedoch zeit- und kostenaufwändig und hat den Nachteil, dass Fehler dabei auftreten können. Auch besteht ein weiteres Problem darin, dass sich die erwarteten Widerstandswerte bei Verwendung verschiedener Typen von Alarmmeldezentralen unterscheiden.

[0006] In Verbindung mit einer 2-Draht-Konfiguration existiert von der Firma Texecom bereits eine Lösung, bei der für die Widerstandsbeschaltung ein auf eine Leiterplatte steckbares Modul verwendet wird, welches an die verwendete Alarmmeldezentrale entsprechend angepasst werden kann.

In diesem Zusammenhang sind z.B. auf die Leiterplatte steckbare Drahtbrücken (Jumper) bekannt, durch die dann verschiedene Widerstandsoptionen auswählbar sind.

[0007] Die von Texecom existierende Lösung hat jedoch den Nachteil, dass diese nur bei einer 2-Draht-Konfiguration und nicht auch bei einer 4- und 6-Draht-Konfiguration einsetzbar ist.

[0008] Weiterhin existiert von der Firma Pyronix eine Lösung, bei der durch Jumper eine Umstellung von einer 6-Draht- auf eine 2-Draht-Konfiguration möglich ist. Die integrierte Möglichkeit, den Intrusionsdetektor auf eine 4-Draht-Beschaltung umzustellen, fehlt jedoch.

[0009] Weiterhin bietet die Firma Guardall eine Lösung an, bei der durch sogenannte DIP-Schalter von einer 6-Draht- auf eine 2-Draht-Konfiguration umgestellt werden

kann. Eine Anpassung der Widerstandswerte an verschiedene Alarmmeldezentralen ist allerdings nur durch manuelle externe Beschaltung möglich.

[0010] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Intrusions- bzw. Einbruchdetektor vorzuschlagen, der auf einfache und kostengünstige Art für verschiedene Beschaltungsvarianten einsetzbar und dabei eine Anpassung des Widerstandswertes an die verwendete Alarmmeldezentrale ermöglichen soll.

[0011] Die Aufgabe wird durch die im Anspruch 1 genannten Merkmale gelöst.

[0012] Mit anderen Worten zeichnet sich die Erfindung dadurch aus, dass ein an eine Leiterplatte des Intrusionsdetektors anschliessbares Modul vorgesehen ist, welches wahlweise eine 2-, 4- und 6-Draht-Beschaltung der Alarmausgänge mit einem an die verwendete Alarmmeldezentrale entsprechend angepassten Widerstandswert ermöglicht.

[0013] Die Erfindung bietet somit eine hohe Flexibilität bzgl. der Beschaltungsvariante (2-, 4- und 6-Draht) und dies bei entsprechender Anpassung des Widerstandswertes an die verwendete Alarmmeldezentrale.

[0014] Weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung und den Figuren. Es zeigen:

Figur 1 ein Modul für die Widerstandsbeschaltung

Figur 2 eine Leiterplatte mit Anschlussblock

Figur 3 eine 2-Draht-Widerstandsbeschaltung

Figuren 4a-4c verschiedene 4-Draht-Widerstandsbeschaltungen

[0015] Figur 1 zeigt ein Modul mit den Widerständen R_{12} , R_{17} , R_{34} und R_{45} , die mittels der Schalter S_1 und S_2 in verschiedenen Widerstandskombinationen zusammenschaltbar sind. Die Schalter sind z.B. sogenannte DIP-Schalter oder Drehschalter. Das Modul 1 verfügt über Kontakte X1 bis X8 zur Verbindung mit einer Leiterplatte, die in Figur 2 dargestellt ist.

[0016] Figur 2 zeigt einen Anschlussblock 2, der auf einer Leiterplatte 3 des Intrusionsdetektors angeordnet ist.

Der Anschlussblock 2 weist Anschlüsse für eine 12 Volt Spannungsversorgung, einen Testanschluss und Anschlüsse für die Alarmausgänge T1 bis T7 des Intrusionsdetektors auf.

[0017] Figur 3 zeigt eine Widerstandsbeschaltung der Alarmausgänge T1 bis T7 für eine 2-Draht-Konfiguration. Der Schalter S_1 ist eingeschaltet und der Schalter S_2 ist ausgeschaltet.

Die Kontakte X1 bis X7 des Moduls 1 sind über den Anschlussblock 2 mit den Alarmausgängen T1 bis T7 verbunden. Vorzugsweise ist das Modul 1 mittels einer Steckverbindung mit dem Anschlussblock 2 der Leiter-

platte 3 verbunden.

Die Figuren 4a bis 4c zeigen verschiedene Widerstandsbeschaltungen für eine 4-Draht-Konfiguration. In Figur 4a ist der Schalter S1 ausgeschaltet und der Schalter S2 eingeschaltet. In Figur 4b sind die beiden Schalter S1 und S2 ausgeschaltet und in Figur 4c ist der Schalter S1 eingeschaltet und der Schalter S2 ausgeschaltet.

[0018] Bei nicht auf die Leiterplatte aufgestecktem Modul ist der Intrusionsdetektor automatisch für die 6-Draht-Beschaltung konfiguriert, die dem Fachmann geläufig und als Figur nicht dargestellt ist.

[0019] Zur Erreichung der Variabilität bzgl. der Widerstandswerte gibt es verschiedene Möglichkeiten, die dem Fachmann geläufig und in den Figuren nicht dargestellt sind. Beispielsweise können die Widerstände R_{12} , R_{17} , R_{34} und R_{45} durch zusätzliche Schalter und /oder Jumper und /oder mehrfache Widerstandsbestückungen an die verwendete Alarmmeldezentrale angepasst werden. Die Jumper sind vorzugsweise mittels einer Steckverbindung mit dem Modul verbindbar. Alternativ kann für die Jumper bzw. Widerstände auch eine Klemmvorrichtung verwendet werden.

Patentansprüche

1. Intrusions- bzw. Einbruchdetektor, dessen Alarmausgänge (T1 bis T7) über eine Widerstandsbeschaltung mit einer Alarmmeldezentrale verbindbar sind, wobei für die Widerstandsbeschaltung der Alarmausgänge (T1 bis T7) ein Modul(1) vorgesehen ist, dass an eine Leiterplatte (3) anschliessbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Intrusionsdetektor durch das Modul(1) für eine 2- und 4-Draht-Beschaltung der Alarmausgänge (T1 bis T7) mit einem jeweils an die verwendete Alarmmeldezentrale angepassten Widerstandswert konfigurierbar ist.
2. Intrusions- bzw. Einbruchdetektor nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Modul(1) mehrere Widerstände (R_{12} , R_{17} , R_{34} , R_{45}) und Schalter(S1, S2) aufweist.
3. Intrusions- bzw. Einbruchdetektor nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Modul (1) Kontakte (X1 bis X7) zur Verbindung mit einem auf der Leiterplatte (3) angeordneten Anschlussblock (2) aufweist.
4. Intrusions- bzw. Einbruchalarmeinrichtung mit einer Alarmmeldezentrale, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Alarmmeldezentrale über eine Draht-Verbindung mit einem Intrusionsdetektor nach einem der Ansprüche 1 bis 3 verbunden ist.

FIG 1

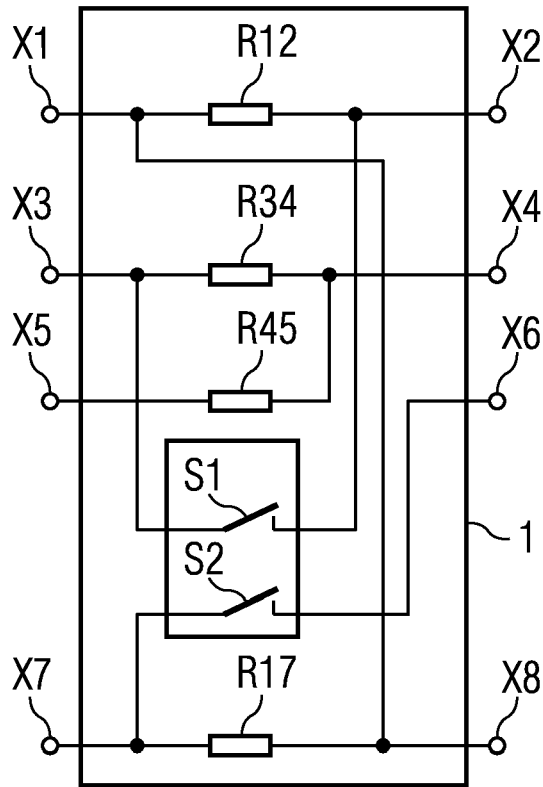


FIG 2

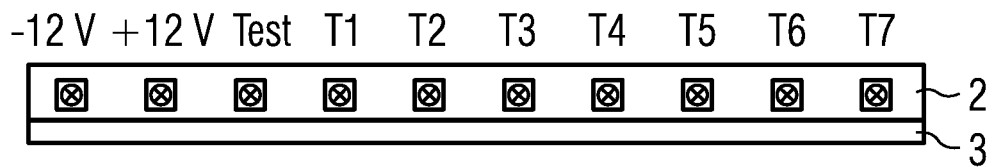


FIG 3

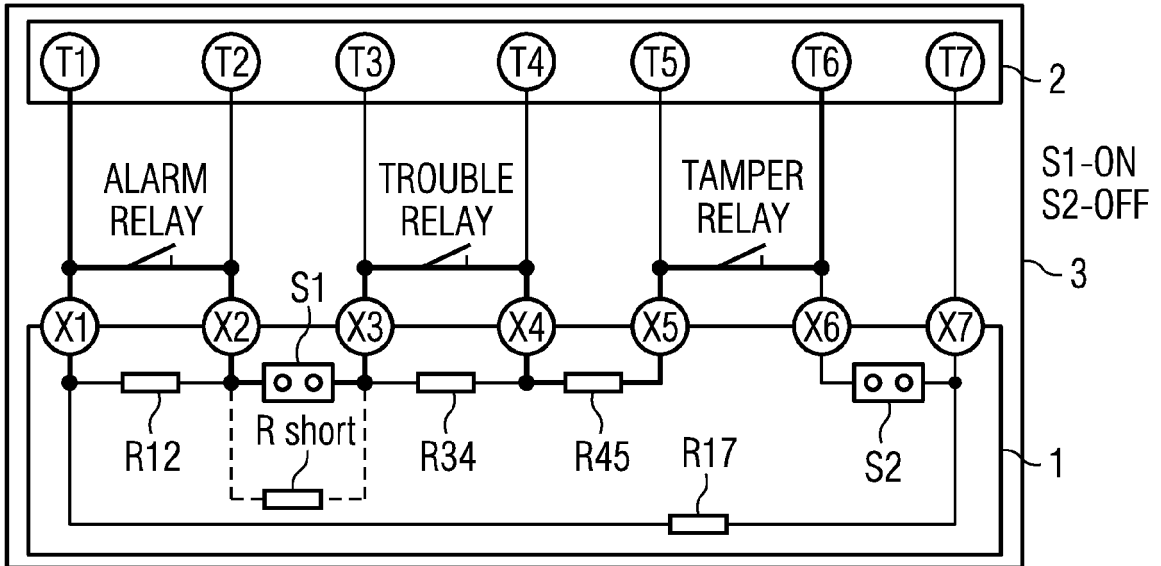


FIG 4A

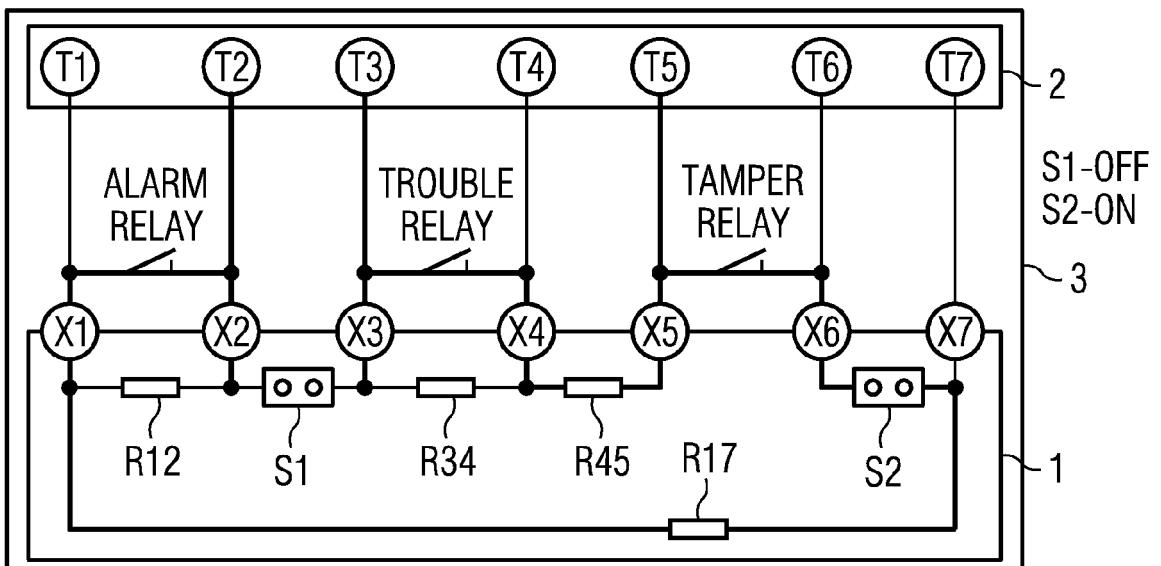


FIG 4B

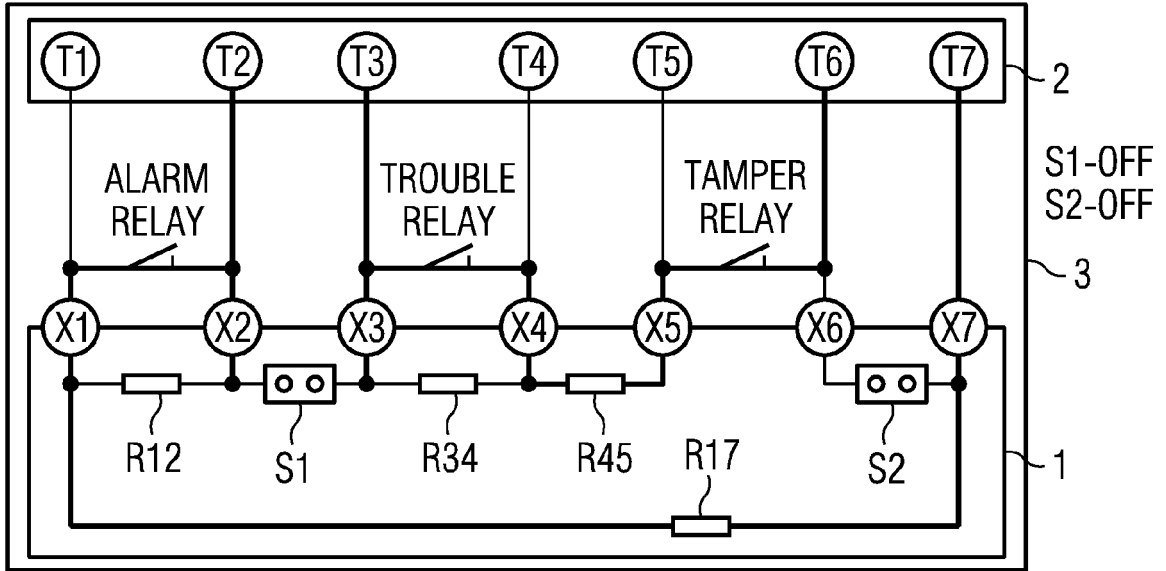
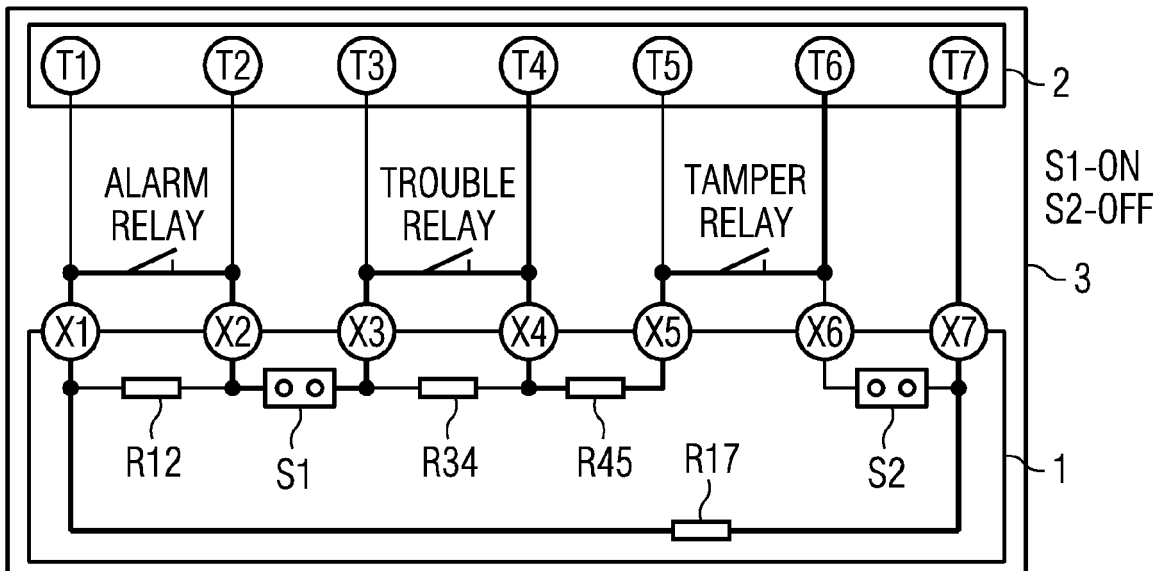


FIG 4C





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 10 15 5174

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	US 4 849 734 A (WILLIAMSON GARY L [US]) 18. Juli 1989 (1989-07-18) * Abbildungen 1,4,5 * * Spalte 2, Zeilen 36-45 * * Spalte 4, Zeilen 42-44,46-52 * * Spalte 5, Zeilen 46,47 * * Spalte 8, Zeilen 35-37,44-45 * -----	1-4	INV. G08B25/04
A	US 3 087 145 A (FRUH ARTHUR W) 23. April 1963 (1963-04-23) * Spalte 1, Zeilen 47-52 * * Spalte 4, Zeile 73 - Spalte 5, Zeile 10 * * * Spalte 5, Zeilen 22-24,44,46-54 * * Spalte 10, Zeilen 27-31,46-54 * * Spalte 13, Zeilen 25-30 * * Abbildungen 3,8,9 * -----	1-4	
A	US 4 029 901 A (CAMPBELL WHITNEY ROBERTSON) 14. Juni 1977 (1977-06-14) * Abbildungen 4,5 * * Spalte 7, Zeilen 43-48 * * Spalte 8, Zeilen 16-22 * -----	1-4	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTER SACHGEBIETE (IPC) G08B
1	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 2. Juli 2010	Prüfer Plathner, B
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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.02 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 10 15 5174

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

02-07-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4849734 A	18-07-1989	KEINE	

US 3087145 A	23-04-1963	KEINE	

US 4029901 A	14-06-1977	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82