



(11)

**EP 1 562 212 A3**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**21.06.2006 Patentblatt 2006/25**

(51) Int Cl.:  
**H01H 83/04 (2006.01)**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**10.08.2005 Patentblatt 2005/32**

(21) Anmeldenummer: **04106671.3**

(22) Anmeldetag: **17.12.2004**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA HR LV MK YU**

(30) Priorität: **06.02.2004 DE 102004005985**

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

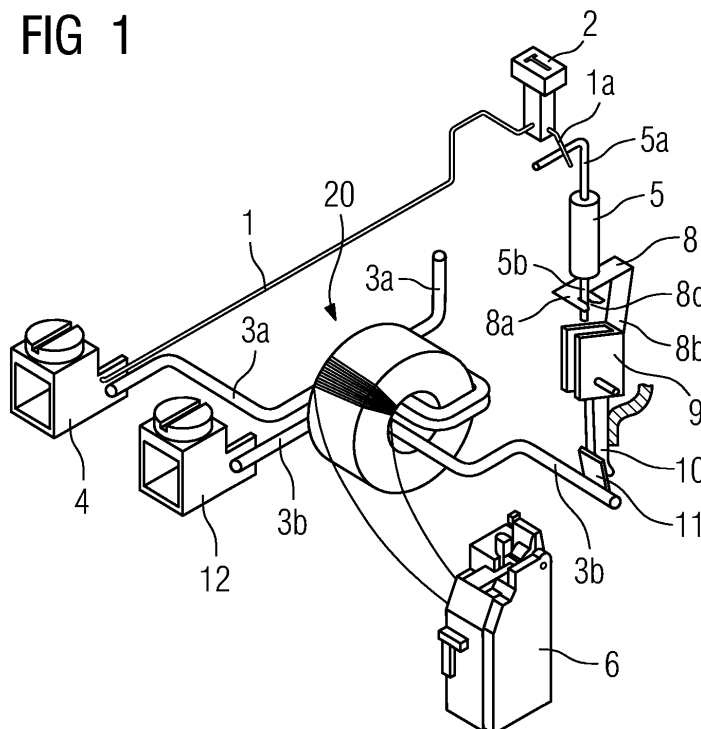
(72) Erfinder:  
• **Bierschneider, Alois  
93098, Mintraching (DE)**  
• **Herschberger, Josef  
93055, Regensburg (DE)**  
• **Kleine, Stephan  
93161, Sinzing (DE)**

### (54) Fehlerstromschutzschaltvorrichtung

(57) Ein FI- bzw. FI/LS-Schutzschalter soll montagefreundlich und weniger fehleranfällig gestaltet werden. Daher wird soweit wie möglich auf Lötstellen und Schaltdrähte verzichtet und eine elektrische Verbindungsleitung (1) für einen Prüfstromkreis eingesetzt, deren eines Ende (1a) als Federkontaktelement ausgestaltet ist, so

dass eine elektrische Verbindung zwischen einer ersten Strombahn (3a) und einer zweiten Strombahn (3b) durch Überwinden der entsprechenden Federkraft herstellbar ist. Zur Reduktion der Komponenten des FI- bzw. FI/LS-Schutzschalters ist vorgesehen, dass eine stromführende Primärwicklung eines Summenstromwandlers (20) zugleich als Prüfstromkreiswicklung eingesetzt wird.

**FIG 1**





Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 04 10 6671

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 0 456 586 A (MERLIN GERIN) 13. November 1991 (1991-11-13) * Spalte 2, Zeile 48 - Spalte 3, Zeile 29; Abbildung 1 *	1-5,7	INV. H01H83/04
X	----- DE 30 32 826 A1 (LICENTIA PATENT-VERWALTUNGS-GMBH; LICENTIA PATENT-VERWALTUNGS-GMBH, 60) 15. April 1982 (1982-04-15) * das ganze Dokument *	1-4,7	
X	----- DE 22 20 558 A1 (SIEMENS AG, 1000 BERLIN U. 8000 MUENCHEN; SIEMENS AG, 1000 BERLIN UND) 8. November 1973 (1973-11-08) * Seite 1; Abbildungen 1,2 *	1-6	
X	----- DE 195 13 029 A1 (SIEMENS AG, 80333 MUENCHEN, DE) 10. Oktober 1996 (1996-10-10) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	2	
A	-----	1,3-5, 7-9	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) H01H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 16. Mai 2006	Prüfer Glaman, C
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	

2  
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE**

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung mehr als zehn Patentansprüche.

- ☐ Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn sowie für jene Patentansprüche erstellt, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:
- ☐ Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn Patentansprüche erstellt.

**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG**

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Ergänzungsblatt B

- ☐ Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.
- ☒ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
- ☐ Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:
- ☐ Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:



Europäisches  
Patentamt

**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT  
DER ERFINDUNG  
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 04 10 6671

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Anspruch: 1 und 4 bis 9

Fehlerstromschutzschaltvorrichtung mit einer Prüfeinrichtung, wobei die Prüfeinrichtung eine elektrische Verbindungsleitung umfasst, deren eines Ende als Federkontaktelement ausgestaltet ist, so dass die elektrische Verbindung zwischen der ersten Strombahn und der zweiten Strombahn durch Überwinden der entsprechenden Federkraft herstellbar ist.

---

2. Anspruch: 2 bis 9

Fehlerstromschutzschaltvorrichtung mit einer Prüfeinrichtung und mit einem Summenstromwandler, dessen erste Primärwicklung von der ersten Strombahn und dessen zweite Primärwicklung von der zweiten Strombahn gebildet sind, wobei eine der beiden Primärwicklungen Teil des Prüfstromkreises ist.

---

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

EP 04 10 6671

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente 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.

16-05-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0456586 A	13-11-1991	AT 113140 T	15-11-1994
		DE 69104647 D1	24-11-1994
		DE 69104647 T2	11-05-1995
		ES 2065654 T3	16-02-1995
		FR 2662019 A1	15-11-1991
-----			
DE 3032826 A1	15-04-1982	FR 2489587 A1	05-03-1982
		IT 1138508 B	17-09-1986
-----			
DE 2220558 A1	08-11-1973	AT 323276 B	10-07-1975
		CH 548682 A	30-04-1974
		DK 134339 B	18-10-1976
		ES 414051 A1	01-02-1976
		FR 2182113 A1	07-12-1973
		IT 983970 B	11-11-1974
		JP 49054868 A	28-05-1974
		JP 53035256 B	26-09-1978
-----			
DE 19513029 A1	10-10-1996	KEINE	
-----			

EPO FORM P0461

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