



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 526 560 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
25.05.2005 Patentblatt 2005/21

(51) Int Cl.⁷: H01H 71/10, H01H 71/40

(43) Veröffentlichungstag A2:
27.04.2005 Patentblatt 2005/17

(21) Anmeldenummer: **04023529.3**

(22) Anmeldetaq: **02.10.2004**

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

(30) Priorität: 25.10.2003 DE 10349907

(71) Anmelder: **ABB PATENT GmbH**
68526 Ladenburg (DE)

(72) Erfinder:

- Becker, Joachim, Dipl.-Ing.
68723 Schwetzingen (DE)
 - Siedelhofer, Bernd, Dipl.-Ing.
69121 Heidelberg (DE)
 - Zimmer, Klaus
69168 Wiesloch (DE)

(74) Vertreter: **Miller, Toivo**
ABB Patent GmbH
Postfach 1140
68520 Ladenburg (DE)

(54) Elektrischer Leitungsschutzschalter

(57) Die Erfindung betrifft einen elektrischen Leitungsschutzschalter, insbesondere Hauptleitungs- schutzschalter, mit einem Hauptstrompfad (10, 10a), in dem sich eine Hauptkontaktestelle (13), ein erster thermischer Auslöser (12) und ein Schlagankersystem (16) zur Öffnung der Kontaktstelle ohne Mitwirkung eines Schaltschlusses (25) befinden, und mit einem parallel zur Hauptkontaktestelle (13) verlaufenden Nebenstrom- pfad (18, 18a), in dem sich ein Begrenzungswiderstand

(20) und ein verzögerter Auslöser (21, 23) befinden. Im Nebenstrompfad (18, 18a) ist ein elektromagnetischer Auslöser (21) angeordnet, so dass der elektromagnetische Auslöser (21) und das Schlagankersystem (16) einen gemeinsamen Eisenkreis aufweisen, wobei der elektromagnetische Auslöser (21) auf das Schloss (25) zur bleibenden Öffnung wenigstens der Hauptkontakte (13) einwirkt, und dass der elektromagnetische Auslöser (21) Mittel (23) aufweist, die zu einer Verzögerung der Auslösung führen.

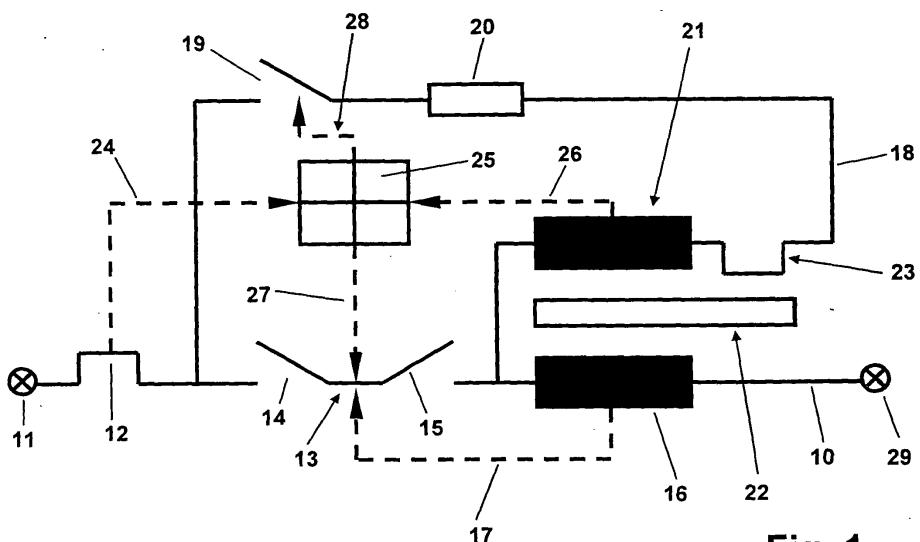


Fig. 1



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A, D	DE 195 26 592 A1 (ABB PATENT GMBH, 68309 MANNHEIM, DE) 23. Januar 1997 (1997-01-23) * Spalte 3, Zeilen 4-55; Abbildungen *	1 9	H01H71/10 H01H71/40
A, D	CH 230 577 A (KESL, KAREL) 15. Januar 1944 (1944-01-15) * Seite 5, Spalte 1, Zeile 14 - Seite 6, Spalte 2, Zeile 69; Abbildungen 2,3 *	1 9	
A, D	DE 31 33 200 A1 (SIEMENS AG; SIEMENS AG, 1000 BERLIN UND 8000 MUENCHEN, DE) 3. März 1983 (1983-03-03) * Anspruch 1; Abbildungen *	1 9	
Y	DE 499 213 C (SCHIELE & BRUCHSALER-INDUSTRIEWERKE A.-G) 6. Juni 1930 (1930-06-06) * Seite 2, Zeile 80 - Zeile 104; Abbildung 3 *	9	
A	US 5 432 491 A (PETER ET AL) 11. Juli 1995 (1995-07-11) * Zusammenfassung; Abbildungen *	9	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7)
A	FR 870 490 A (ATELIERS DE CONSTRUCTIONS ELECTRIQUES DE CHARLEROI) 12. März 1942 (1942-03-12) * Seite 2, Zeilen 71-82; Abbildungen *		H01H
A	DE 645 755 C (KAREL KESL; DR.-ING. WALTER HIEBSCH) 3. Juni 1937 (1937-06-03) -----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
2	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 21. März 2005	Prüfer Desmet, W
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		<p>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</p>	
<small>EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)</small>			

**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 Recherchengebühren 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 Recherchengebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
- Nur ein Teil der weiteren Recherchengebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchengebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:
- Keine der weiteren Recherchengebühren 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:



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung
EP 04 02 3529

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. Ansprüche: 1-8

Elektrischer Leitungsschalter mit einem Hauptstrompfad in dem sich ein Schlagankersystem befindet und mit einem Nebenstrompfad in dem sich ein elektromagnetischer Auslöser befindet.
Der elektromagnetische Auslöser und das Schlagankersystem weisen einen gemeinsamen Eisenkreis auf.

2. Anspruch: 9

Elektrischer Leitungsschalter mit einem Hauptstrompfad und mit einem Nebenstrompfad in dem ein verzögerter Auslöser angeordnet ist.
Der Auslöser ist ein Thermobimetall welches parallel zu einer Stroomschiene angeordnet ist.

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

EP 04 02 3529

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.

21-03-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 19526592	A1	23-01-1997	IT	MI961215 A1		15-12-1997
CH 230577	A	15-01-1944	BE	443821 A		
			BE	443825 A		
			BE	44389 A		
			BE	444391 A		
			BE	453920 A		
			CH	140241 A	31-05-1930	
			CH	223040 A	31-08-1942	
			CH	223823 A	15-10-1942	
			CH	224757 A	15-12-1942	
			CH	225065 A	31-12-1942	
			CH	225202 A	15-01-1943	
			CH	225475 A	31-01-1943	
			CH	225658 A	15-02-1943	
			CH	225896 A	28-02-1943	
			CH	226023 A	15-03-1943	
			CH	226050 A	15-03-1943	
			CH	226090 A	15-03-1943	
			CH	226268 A	31-03-1943	
			CH	226550 A	15-04-1943	
			CH	226763 A	30-04-1943	
			CH	227064 A	15-05-1943	
			CH	227074 A	15-05-1943	
			CH	227114 A	31-05-1943	
			CH	227257 A	31-05-1943	
			CH	227466 A	15-06-1943	
			CH	230624 A	15-01-1944	
			CH	231059 A	29-02-1944	
			DE	734132 C	08-04-1943	
			DE	740851 C	29-10-1943	
			DE	767334 C	29-05-1952	
			DE	765144 C	29-09-1952	
			DE	874318 C	23-04-1953	
			DE	745528 C	25-11-1944	
			FR	52509 E		
			FR	53072 E		
			FR	877749 A	15-12-1942	
			FR	879295 A	18-02-1943	
			FR	887127 A	04-11-1943	
			NL	56529 C		
			NL	62828 C		
			NL	104253 C		
			NL	115242 B		
			NL	115243 B		
			NL	115244 B		

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

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

EP 04 02 3529

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.

21-03-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
CH 230577	A		US	2344043 A		14-03-1944
DE 3133200	A1	03-03-1983	AT	384322 B		27-10-1987
			AT	157782 A		15-03-1987
			JP	1019613 B		12-04-1989
			JP	1535656 C		21-12-1989
			JP	58040716 A		09-03-1983
DE 499213	C	06-06-1930	KEINE			
US 5432491	A	11-07-1995	DE	9207762 U1		07-10-1993
			DE	9321529 U1		18-02-1999
			DE	59301570 D1		21-03-1996
			DE	59309583 D1		24-06-1999
			EP	0563774 A2		06-10-1993
			EP	0563775 A1		06-10-1993
			ES	2133339 T3		16-09-1999
			US	5381121 A		10-01-1995
FR 870490	A	12-03-1942	BE	438168 A		
DE 645755	C	03-06-1937	BE	402791 A		