

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
16. Dezember 2004 (16.12.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/109877 A3

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **H02B 5/06**

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2004/000975

(22) Internationales Anmeldedatum:
5. Mai 2004 (05.05.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
103 25 680.6 2. Juni 2003 (02.06.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT** [DE/DE];
Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **MEINHERZ, Man-
fred** [DE/DE]; Forststr. 45, 13467 Berlin (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: **SIEMENS AKTIENGE-
SELLSCHAFT**; Postfach 22 16 34, 80506 München
(DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,

AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,
ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT,
RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

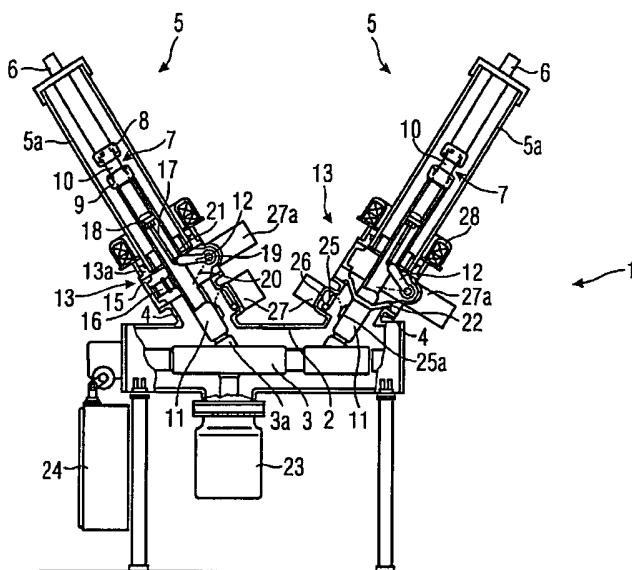
Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen
eintreffen

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: SWITCHGEAR COMPRISING DISCONNECTING SWITCHES INTEGRATED INTO AN OUTDOOR BUSHING

(54) Bezeichnung: SCHALTANLAGE MIT IN EINER FREILUFTDURCHFÜHRUNG INTEGRIERTEN TRENNSCHALTERN



(57) Abstract: The invention relates to switchgear (1) for interrupting an electric current, in particular in the field of high-voltage engineering. Said switchgear comprises at least one grounded gas-filled housing (2), at least one disconnecting switch (7) and at least one power circuit-breaker (3) located in one of the housings. Hollow outdoor bushings (5) for connecting electrical conductors are provided on the housing (2) or housings (2). The aim of the invention is to reduce the installation space to a minimum. To achieve this, one of the disconnecting switches or each disconnecting switch (7) is located in an outdoor bushing (5).

(57) Zusammenfassung: Um bei einer Schaltanlage (1) zum Unterbrechen eines elektrischen Stromes, insbesondere im Bereich der Hochspannungstechnik, mit wenigstens einem auf Erdpotential liegenden gasgefüllten Gehäuse (2), wenigstens einem Trennschalter (7) und wenigstens einem in einem der

Gehäuse angeordneten Leistungsschalter (3), wobei an dem Gehäuse (2) oder den Gehäusen (2) hohle Freiluftdurchführungen (5) zum Anschluss elektrischer Leiter vorgesehen sind, den Bauraum möglichst klein auszugestalten, wird vorgeschlagen, dass einer der oder jeder Trennschalter (7) in einer Freiluftdurchführung (5) angeordnet ist.

WO 2004/109877 A3



(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen

Recherchenberichts:

1. Dezember 2005

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE2004/000975

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 H02B5/06

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 H02B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 003, no. 074 (E-119), 26 June 1979 (1979-06-26) & JP 54 053237 A (FUJI ELECTRIC CO LTD), 26 April 1979 (1979-04-26) abstract; figure 2	1-13
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 003, no. 090 (E-127), 31 July 1979 (1979-07-31) & JP 54 068941 A (TOSHIBA CORP), 2 June 1979 (1979-06-02) abstract	1-13
A	US 6 291 786 B1 (GERICKE JOACHIM ET AL) 18 September 2001 (2001-09-18) column 2, line 7 - line 30; figure 1 ----- -/--	3,9

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

G document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

12 October 2005

Date of mailing of the international search report

19/10/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Castanheira Nunes, F

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE2004/000975

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 843 395 A (SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT) 20 May 1998 (1998-05-20) column 3, line 3 - column 4, line 3; figure -----	5,12
A	US 6 127 641 A (MEINHERZ ET AL) 3 October 2000 (2000-10-03) claims 1,7,8 -----	7
A	EP 0 878 816 A (ABB PATENT GMBH) 18 November 1998 (1998-11-18) figures 1,2 -----	8,10
A	WO 01/69742 A (ABB RICERCA SPA; PIAZZA, COSTANTE; GUERRA, GIULIANO; GRANATA, CARLO) 20 September 2001 (2001-09-20) figure 2 -----	10,11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE2004/000975

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
JP 54053237	A	26-04-1979	NONE	
JP 54068941	A	02-06-1979	JP 1383124 C JP 61049884 B	09-06-1987 31-10-1986
US 6291786	B1	18-09-2001	DE 19856775 A1	15-06-2000
EP 0843395	A	20-05-1998	DE 29620438 U1	23-01-1997
US 6127641	A	03-10-2000	WO 2004075365 A1 DE 29614799 U1	02-09-2004 24-10-1996
EP 0878816	A	18-11-1998	CN 1199234 A DE 19720093 A1 JP 11122735 A RU 98109106 A	18-11-1998 19-11-1998 30-04-1999 20-03-2000
WO 0169742	A	20-09-2001	AU 5619801 A EP 1281223 A1 IT MI20000570 A1	24-09-2001 05-02-2003 17-09-2001

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2004/000975

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 H02B5/06

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 H02B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 003, Nr. 074 (E-119), 26. Juni 1979 (1979-06-26) & JP 54 053237 A (FUJI ELECTRIC CO LTD), 26. April 1979 (1979-04-26) Zusammenfassung; Abbildung 2	1-13
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 003, Nr. 090 (E-127), 31. Juli 1979 (1979-07-31) & JP 54 068941 A (TOSHIBA CORP), 2. Juni 1979 (1979-06-02) Zusammenfassung	1-13
A	US 6 291 786 B1 (GERICKE JOACHIM ET AL) 18. September 2001 (2001-09-18) Spalte 2, Zeile 7 - Zeile 30; Abbildung 1	3,9
	----- -/-	



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

G Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

12. Oktober 2005

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

19/10/2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Castanheira Nunes, F

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2004/000975

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 0 843 395 A (SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT) 20. Mai 1998 (1998-05-20) Spalte 3, Zeile 3 - Spalte 4, Zeile 3; Abbildung -----	5,12
A	US 6 127 641 A (MEINHERZ ET AL) 3. Oktober 2000 (2000-10-03) Ansprüche 1,7,8 -----	7
A	EP 0 878 816 A (ABB PATENT GMBH) 18. November 1998 (1998-11-18) Abbildungen 1,2 -----	8,10
A	WO 01/69742 A (ABB RICERCA SPA; PIAZZA, COSTANTE; GUERRA, GIULIANO; GRANATA, CARLO) 20. September 2001 (2001-09-20) Abbildung 2 -----	10,11

INTERNATIONALE RESEARCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2004/000975

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
JP 54053237	A	26-04-1979	KEINE		
JP 54068941	A	02-06-1979	JP	1383124 C	09-06-1987
			JP	61049884 B	31-10-1986
US 6291786	B1	18-09-2001	DE	19856775 A1	15-06-2000
EP 0843395	A	20-05-1998	DE	29620438 U1	23-01-1997
US 6127641	A	03-10-2000	WO	2004075365 A1	02-09-2004
			DE	29614799 U1	24-10-1996
EP 0878816	A	18-11-1998	CN	1199234 A	18-11-1998
			DE	19720093 A1	19-11-1998
			JP	11122735 A	30-04-1999
			RU	98109106 A	20-03-2000
WO 0169742	A	20-09-2001	AU	5619801 A	24-09-2001
			EP	1281223 A1	05-02-2003
			IT	MI20000570 A1	17-09-2001