

  
**PCT** WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM  
 Internationales Büro  
 INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE  
 INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

<p>(51) Internationale Patentklassifikation <sup>6</sup> : <b>H01H 33/91</b></p>	<b>A1</b>	<p>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: <b>WO 98/43265</b></p> <p>(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 1. Oktober 1998 (01.10.98)</p>
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE98/00921</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 27. März 1998 (27.03.98)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: 297 06 202.6 27. März 1997 (27.03.97) DE</p> <p>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Wittelsbacherplatz 2, D-80333 München (DE).</p> <p>(72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): LEHMANN, Volker [DE/DE]; Leipziger Strasse 26, D-14929 Treuenbrietzen (DE). LÖBNER, Friedrich [DE/DE]; Bautzener Platz 4, D-10829 Berlin (DE).</p>	<p>(81) Bestimmungsstaaten: CN, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p> <p><b>Veröffentlicht</b>  <i>Mit internationalem Recherchenbericht.          Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist; Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i></p>	

(54) Title: COMPRESSED GAS POWER SWITCH

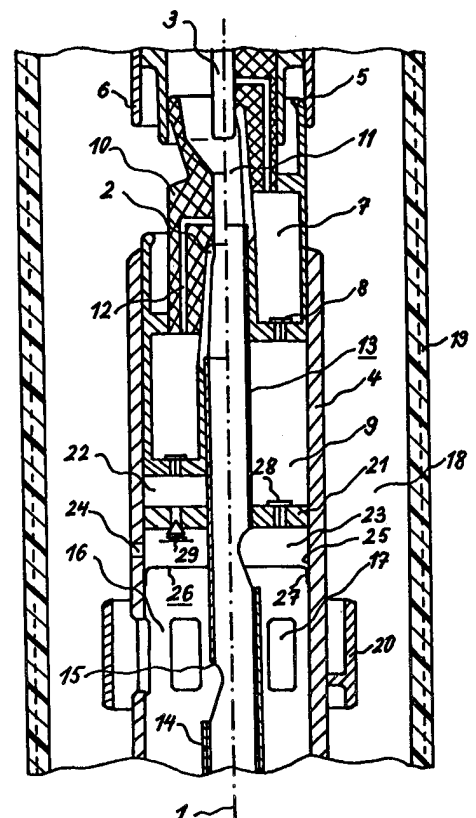
(54) Bezeichnung: DRUCKGASLEISTUNGSSCHALTER

(57) Abstract

The invention relates to a compressed gas power switch having a first actuatable electric arc contact (2), a second stationary electric arc contact (3), a rated current pathway (4) and a compression device (9). At least the first actuatable electric arc contact (2) is supported by a switching tube. The discharge volume (16) at the exit (15) of the switching tube (16) is connected to the low pressure chamber (18) by blow-out openings (17) and is separated from a suction area (23) by a wall (26).

(57) Zusammenfassung

Bei einem Druckgasleistungsschalter mit einem ersten, antreibbaren Lichtbogenkontakt (2), einem zweiten, feststehenden Lichtbogenkontakt (3), einer konzentrisch zu diesen verlaufenden Nennstrombahn (4) sowie mit einer Kompressionseinrichtung (9), wobei zumindest der erste, antreibbare Lichtbogenkontakt (2) von einem Schaltrohr (3) getragen wird, ist das am Ausgang (15) des Schaltrohres (16) vorgesehene Ausströmvolumen (16), das mit dem Niederdruckraum (18) über Ausblasöffnungen (17) in Verbindung steht, durch eine Trennwand (26) von einem Ansaugbereich (23) getrennt.



### LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidshjan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

Beschreibung

Druckgasleistungsschalter

5 Die Erfindung betrifft einen Druckgasleistungsschalter mit einem ersten, antreibbaren Lichtbogenkontakt, einem zweiten, feststehenden Lichtbogenkontakt, einer konzentrisch zu diesen verlaufenden Nennstrombahn mit einem ersten, antreibbaren Nennstromkontakt und einem feststehenden Nennstromkontakt  
10 sowie mit einer Kompressionseinrichtung, die über ein Füllventil mit einem radial außerhalb der Nennstrombahn angeordneten Niederdruckraum verbindbar ist, wobei zumindest der erste, antreibbare Lichtbogenkontakt ringförmig ausgebildet ist und von einem Schaltrohr getragen wird, über dessen Aus-  
15 gang aus dem Ausschaltvorgang resultierende Schaltgase in ein Ausströmvolumen gelangen, das über radial zum Schaltrohr vorgesehene Ausblasöffnungen mit dem Niederdruckraum in Verbindung steht.

20 Ein derartiger Druckgasleistungsschalter geht hinsichtlich seiner Kontaktanordnung und -ausbildung, wobei der erste, antreibbare Lichtbogenkontakt ringförmig ausgebildet ist und von einem Schaltrohr getragen wird, über das aus dem Ausschaltvorgang resultierende Schaltgase in ein Ausströmvolumen  
25 gelangen, der ein Niederdruckraum ist, im wesentlichen beispielsweise aus der DE-OS 25 32 088 hervor. Dabei ist der Kontaktanordnung eine Kompressionseinrichtung zugeordnet, die über ein Füllventil mit dem Ausströmvolumen verbindbar ist, wie auch aus der DE-OS 26 18 087 hervorgeht.

30

Unabhängig davon, wie nun derartige Druckgasleistungsschalter ausgebildet sind, d. h. auch dann, wenn den Lichtbogenkontakten ein Heizraum zugeordnet ist, der mit der Kompressionseinrichtung über ein Rückschlagventil in Verbindung steht - ein  
35 derartiger Druckgasleistungsschalter geht beispielsweise aus

der DE 38 33 564 A1 hervor - ist das Abströmen der aus dem Ausschaltvorgang resultierenden Schaltgase über das den ersten, antreibbaren Lichtbogenkontakt tragende Schaltrohr in das Ausströmvolumen immer mit einem die Ausschaltleistung des Druckgasleistungsschalters beeinflussenden Nachteil verbunden. Das gilt besonders deshalb, weil es bei einer Schnellwiedereinschaltung unvermeidbar ist, daß sich das am Füllventil anstehende nichtionisierte Löschgas mit dem durch Zersetzungserzeugnisse und durch verdampfte Materialien verunreinigten Schaltgas im Ausströmvolumen vermischt.

Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, einen Druckgasleistungsschalter entsprechend dem Oberbegriff von Anspruch 1 zu schaffen, bei dem bei einer Schnellwiedereinschaltung das am Füllventil der Kompressionseinrichtung anstehende, für den nachfolgenden Ausschaltvorgang benötigte, nichtionisierte Löschgas nicht durch das aus einem Ausschaltvorgang resultierende ionisierte und verschmutzte Schaltgas verunreinigt wird.

Dieses Problem wird dadurch gelöst, daß zwischen dem das Füllventil aufnehmenden Zylinderboden des Kompressionsvolumens der Kompressionseinrichtung und dem Ausströmvolumen ein von diesem räumlich getrennter Ansaugbereich vorgesehen ist, der über radial in der konzentrisch zu den Lichtbogenkontakten verlaufenden Nennstrombahn vorgesehene Öffnungen mit dem Niederdruckraum in Verbindung steht.

Dabei erfolgt eine räumliche Trennung des zusätzlich geschaffenen Ansaugbereiches von dem Ausströmvolumen, indem dieses von dem Ansaugbereich durch eine Trennwand abgeschottet ist, die mit der Innenwandung der, insbesondere als feststehender Kompressionszylinder ausgebildeten Nennstrombahn fest verbunden ist. Zweckmäßigerweise ist die Trennwand als Haube ausgebildet, die mit ihrem zylindrischen Bereich mit der Innen-

wandung der Nennstrombahn durch eine Schweiß-, Löt- oder  
Klebverbindung verbunden sein kann.

Erfolgt nunmehr bei einem derartig ausgebildeten Druckgaslei-  
5 stungsschalter eine Schnellwiedereinschaltung, so kann das am  
Füllventil der Kompressionseinrichtung anstehende nichtioni-  
sierte Löschgas, das für den nachfolgenden Ausschaltvorgang  
benötigt wird, über den Ansaugbereich der Kompressionsein-  
richtung zur Verfügung gestellt werden, ohne daß es dabei  
10 durch das aus einem Ausschaltvorgang resultierende ionisierte  
und verschmutzte Löschgas verunreinigt wird. Das ionisierte  
Löschgas gelangt vielmehr in ein vom Ansaugbereich räumlich  
getrenntes Ausströmvolumen, bevor es dem Niederdruckraum zu-  
geführt wird.

15

Dadurch, daß bei diesem Druckgasleistungsschalter darüber  
hinaus die Nennstrombahn im Bereich der radial zum Schaltrohr  
vorgesehenen, dem Ausströmvolumen zugeordneten Ausblasöffnun-  
gen mit Abstand zu diesen von einer Prallwand umgeben ist,  
20 wird gleichzeitig erreicht, daß das verunreinigte Löschgas  
zusätzlich verwirbelt wird und insbesondere nicht direkt auf  
die Innenwand des Gehäuses trifft. Das aus einem Ausschalt-  
vorgang resultierende Löschgas wird jedoch zeitlich verzögert  
gegenüber der Einleitung des Füllvorganges der Kompressions-  
25 einrichtung über den Ansaugbereich bei einer Schnellwieder-  
einschaltung dem Niederdruckraum als entionisiertes Löschgas  
zugeführt, das dann gemeinsam bei einer Vermischung mit dem  
hier befindlichen kalten Löschgas zur weiteren Verwendung zur  
Verfügung steht.

30

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel  
näher erläutert werden.

In der Zeichnung ist im Schnitt die Teilansicht eines Druck-  
35 gasleistungsschalters dargestellt und zwar je zur Hälfte in

bezug auf die Schalterachse 1 in der Ein- und in der Ausschaltstellung. Dabei besteht der Druckgasleistungsschalter im wesentlichen aus einem ersten, antreibbaren Lichtbogenkontakt 2, einem zweiten, feststehenden Lichtbogenkontakt 3, einer konzentrisch zu diesen verlaufenden Nennstrombahn 4 mit einem ersten, antreibbaren Nennstromkontakt 5. Außerdem ist ein feststehender Nennstromkontakt 6 sowie ein den ersten, antreibbaren Lichtbogenkontakt 2 teilweise umgebender Heizraum 7 vorgesehen. Dieser steht über ein Rückschlagventil 8 mit einer Kompressionseinrichtung 9 in Verbindung. Der erste, antreibbare Lichtbogenkontakt 2 ist mit einem Isolierdüsenkörper 10 verbunden, der einen den Lichtbogenraum 11 mit dem Heizraum 7 nach Einleitung eines Ausschaltvorganges verbindbaren Gaskanal 12 besitzt, welcher in den Lichtbogenraum 11 einmündet. Der Lichtbogenkontakt ist als Tulpenkontakt ausgebildet und wird von einem Schaltrohr 13 getragen, das mit der Schaltstange 14 verbunden ist.

Wie weiterhin aus der Zeichnung hervorgeht, befindet sich der Ausgang 15 des Schaltrohres 13, gebildet durch eine radiale Öffnung, nach der Trennung der Lichtbogenkontakte 2, 3 bei einem Ausschaltvorgang in einem Ausströmvolumen 16, so daß das aus einem Ausschaltvorgang resultierende Löschgas, und zwar auch das in der letzten Phase eines Ausschaltvorganges aus dem Heizraum 7 über den Gaskanal 12 in den Lichtbogenraum 11 zurückströmende, zumindest teilweise abgekühlte Löschgas über das Schaltrohr 13 in das Ausströmvolumen 16 gelangt. Über Ausblasöffnungen 17 innerhalb der Nennstrombahn 4 wird dieses Löschgas dem radial außerhalb zur Nennstrombahn 4 angeordneten Niederdruckraum 18 zugeführt. Damit dieses Löschgas als ionisiertes Löschgas vor seiner Zuführung in den Niederdruckraum 18, der an seinem äußeren Umfang durch einen Isolierkörper 19 begrenzt ist verwirbelt wird, ist die Nennstrombahn 4 im Bereich der Ausblasöffnungen 17 von einer

Prallwand 20 umgeben, die mit Abstand zu den Ausblasöffnungen 17 angeordnet ist.

5 Aus der Zeichnung geht auch hervor, daß sich unmittelbar an den Zylinderboden 21 des Kompressionsvolumens 22 der Kompressionseinrichtung 9 ein Ansaugbereich 23 anschließt, der ebenfalls über radial in der Nennstrombahn 4 vorgesehene Öffnungen 24 mit dem Niederdruckraum 18 in Verbindung steht. Dabei ist der Ansaugbereich 23 von dem Ausströmvolumen 16 räumlich durch eine mit der Innenwandung 25 der Nennstrombahn 4 fest verbundene Trennwand 26 abgeschottet, die als Haube ausgebildet und mit ihrem zylindrischen Bereich 27 mit der Innenwandung 25 der Nennstrombahn 4 gasdicht verbunden ist.

15 Soll nunmehr durch diesen Druckgasleistungsschalter nach einem Ausschaltvorgang eine Schnellwiedereinschaltung erfolgen, so wird unmittelbar bei Einleitung des Einschaltvorganges nach Öffnung des im Zylinderboden 21 vorgesehenen Füllventiles 28 - der Zylinderboden 21 weist auch das Überdruckventil 20 29 auf - über den Ansaugbereich 23 dem Kompressionsvolumen 22 der Kompressionseinrichtung 9 aus dem Niederdruckraum 18 nichtionisiertes Löschgas zugeführt. Obwohl zu diesem Zeitpunkt sich im Ausströmvolumen 16 zumindest teilweise noch ionisiertes Löschgas befindet, das aus dem Ausschaltvorgang resultiert, wird durch dieses das dem Kompressionsvolumen 22 25 über den Ansaugbereich 23 zugeführte nichtionisierte Löschgas nicht beeinflußt. Das aber bedeutet, daß der Druckgasleistungsschalter sich auch bei einer Schnellwiedereinschaltung durch eine unverändert hohe Ausschaltleistung auszeichnet.

## Patentansprüche

1. Druckgasleistungsschalter mit einem ersten, antreibbaren Lichtbogenkontakt (2), einem zweiten, feststehenden Lichtbogenkontakt (3), einer konzentrisch zu diesen verlaufenden Nennstrombahn (4) mit einem ersten, antreibbaren Nennstromkontakt (5) und einem feststehenden Nennstromkontakt (6) sowie mit einer Kompressionseinrichtung (9), die über ein Füllventil (8) mit einem radial außerhalb zur Nennstrombahn (4) angeordneten Niederdruckraum (18) verbindbar ist, wobei zumindest der erste, antreibbare Lichtbogenkontakt (2) ringförmig ausgebildet ist und von einem Schaltrohr (13) getragen wird, über dessen Ausgang aus dem Ausschaltvorgang resultierende Schaltgase in ein Ausströmvolumen (16) gelangen, das über radial zum Schaltrohr (13) vorgesehene Ausblasöffnungen (17) mit dem Niederdruckraum (18) in Verbindung steht, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß zwischen dem das Füllventil (28) aufnehmenden Zylinderboden (21) des Kompressionsvolumens (22) der Kompressionseinrichtung (9) und dem Ausströmvolumen (16) ein von diesem räumlich getrennter Ansaugbereich (23) vorgesehen ist, der über radial in der konzentrisch zu den Lichtbogenkontakten (2, 3) verlaufenden Nennstrombahn (4) vorgesehene Öffnungen (24) mit dem Niederdruckraum (18) in Verbindung steht.

25

2. Druckgasleistungsschalter nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß das Ausströmvolumen (16) von dem Ansaugbereich (23) durch eine Trennwand (26) abgeschottet ist, die mit der Innenwandung (25) der Nennstrombahn (4) fest verbunden ist.

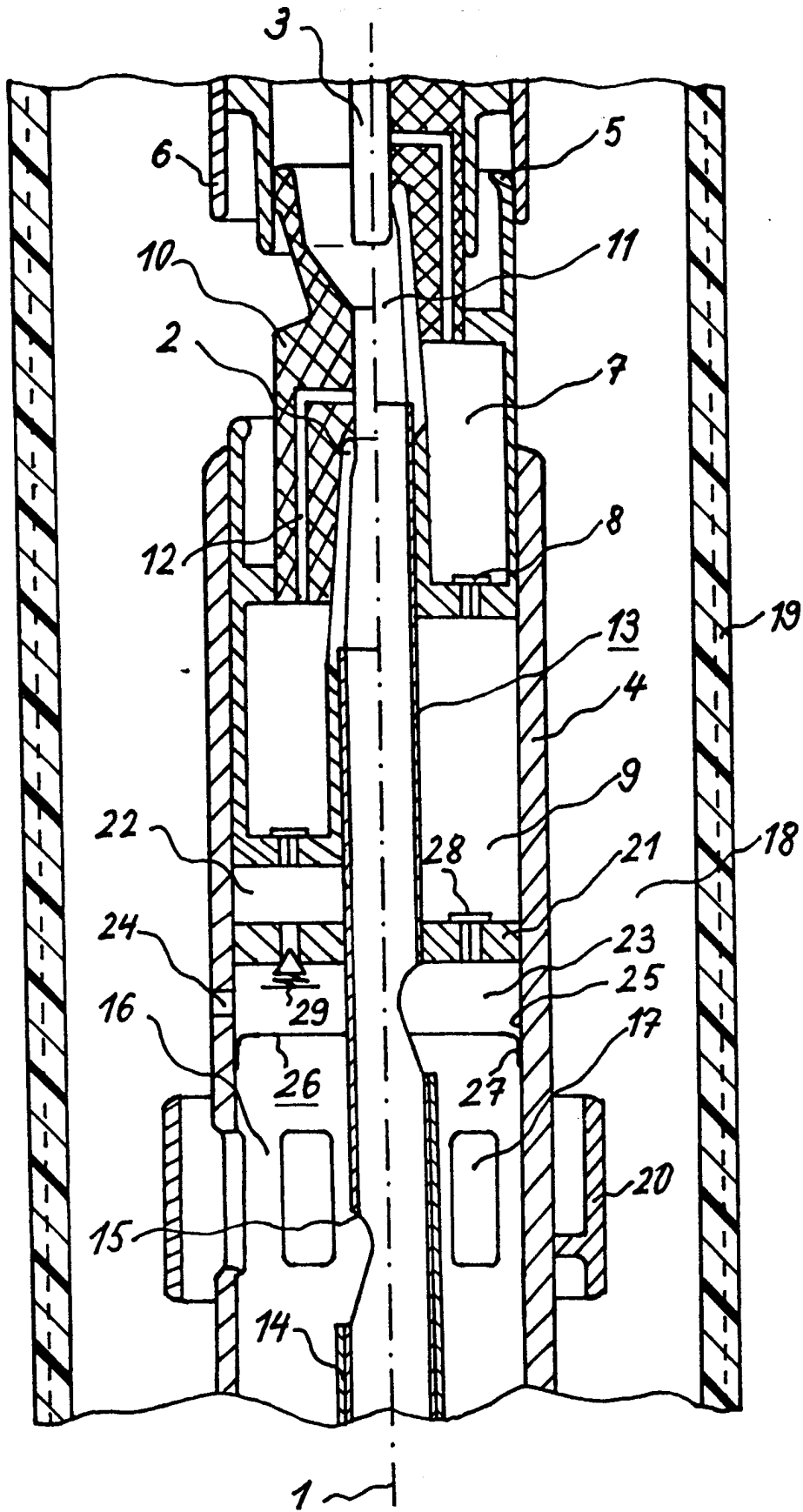
30

3. Druckgasleistungsschalter nach Anspruch 2, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Trennwand (26) als Haube ausgebildet ist.

4. Druckgasleistungsschalter nach Anspruch 3,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß  
die als Haube ausgebildete Trennwand (26) mit einem zylindri-  
5 s c h e n B e r e i c h (27) mit der Innenwandung (25) der Nennstrom-  
bahn (4) durch eine Schweiß-, Löt- oder Klebverbindung ver-  
bunden sein kann.

5. Druckgasleistungsschalter nach Anspruch 4,  
10 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß  
die Nennstrombahn (4) im Bereich der radial zum Schaltrohr  
(13) vorgesehenen, dem Ausströmvolumen (16) zugeordneten Aus-  
blasöffnungen (17) mit Abstand zu diesen von einer Prallwand  
(20) umgeben ist.

1/1



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE 98/00921

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 6 H01H33/91

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 6 H01H

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)

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	DE 28 44 323 A (SPRECHER & SCHUH AG) 13 June 1979 see page 8, last paragraph - page 10, paragraph 1 -----	1,4
Y	GB 2 011 718 A (SPRECHER & SCHUH AG) 11 July 1979 see page 2, line 100 - page 3, line 40 -----	1,4
Y	EP 0 436 951 A (HITACHI LTD) 17 July 1991 see column 12, line 17 - line 43; figure 17 -----	1,4
A	CH 574 162 A (SPRECHER & SCHUH AG) 31 March 1976 see column 2, line 29 - line 60 & DE 25 32 088 A cited in the application -----	1

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.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

4 August 1998

Date of mailing of the international search report

11/08/1998

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

Libberecht, L

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 98/00921

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 2844323    A	13-06-1979	CH    622377 A	31-03-1981
		AT    373101 B	27-12-1983
		SE    431696 B	20-02-1984
		SE    7811899 A	13-06-1979
		US    4302645 A	24-11-1981
GB 2011718    A	11-07-1979	CH    622378 A	31-03-1981
		AT    373102 B	27-12-1983
		DE    2844324 A	13-06-1979
		US    4220838 A	02-09-1980
EP 0436951    A	17-07-1991	JP    3205721 A	09-09-1991
		DE    69023471 D	14-12-1995
		DE    69023471 T	11-07-1996
		US    5159164 A	27-10-1992
CH 574162    A	31-03-1976	BE    834792 A	16-02-1976
		DE    2532088 A	13-05-1976

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 98/00921

**A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**  
IPK 6 H01H33/91

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

**B. RECHERCHIERTER GEBIETE**

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 6 H01H

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)

**C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

Kategorie <sup>o</sup>	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	DE 28 44 323 A (SPRECHER & SCHUH AG) 13. Juni 1979 siehe Seite 8, letzter Absatz - Seite 10, Absatz 1 ---	1,4
Y	GB 2 011 718 A (SPRECHER & SCHUH AG) 11. Juli 1979 siehe Seite 2, Zeile 100 - Seite 3, Zeile 40 ---	1,4
Y	EP 0 436 951 A (HITACHI LTD) 17. Juli 1991 siehe Spalte 12, Zeile 17 - Zeile 43; Abbildung 17 ---	1,4
	-/--	

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

<sup>o</sup> 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

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

4. August 1998

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

11/08/1998

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

Libberecht, L

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 98/00921

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	<p>CH 574 162 A (SPRECHER &amp; SCHUH AG) 31.  März 1976  siehe Spalte 2, Zeile 29 - Zeile 60  &amp; DE 25 32 088 A  in der Anmeldung erwähnt  -----</p>	1

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 98/00921

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 2844323 A	13-06-1979	CH 622377 A	31-03-1981
		AT 373101 B	27-12-1983
		SE 431696 B	20-02-1984
		SE 7811899 A	13-06-1979
		US 4302645 A	24-11-1981
GB 2011718 A	11-07-1979	CH 622378 A	31-03-1981
		AT 373102 B	27-12-1983
		DE 2844324 A	13-06-1979
		US 4220838 A	02-09-1980
EP 0436951 A	17-07-1991	JP 3205721 A	09-09-1991
		DE 69023471 D	14-12-1995
		DE 69023471 T	11-07-1996
		US 5159164 A	27-10-1992
CH 574162 A	31-03-1976	BE 834792 A	16-02-1976
		DE 2532088 A	13-05-1976