



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

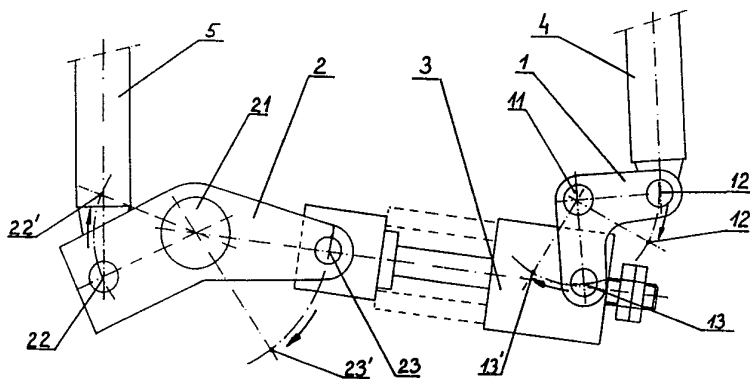
<p>(51) Internationale Patentklassifikation 5 : H01H 33/66</p>	A1	<p>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 93/09555</p> <p>(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 13. Mai 1993 (13.05.93)</p>
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/AT92/00133</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 28. Oktober 1992 (28.10.92)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: A 2144/91 29. Oktober 1991 (29.10.91) AT</p> <p>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): ELIN ENERGIEVERSORGUNG GMBH [AT/AT]; Penzinger Straße 76, A-1141 Wien (AT).</p> <p>(72) Erfinder; und</p> <p>(75) Erfinder/Anmelder (nur für US) : JUNG, Viktor [AT/AT]; Braunspergengasse 7/1/DG/61, A-1100 Wien (AT).</p> <p>(74) Anwalt: KRAUSE, Peter; Elin Energieanwendung Gesellschaft m.b.H., Penzinger Straße 76, A-1141 Wien (AT).</p>		<p>(81) Bestimmungsstaaten: CS, JP, RU, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, SE).</p> <p>Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i></p>

(54) Title: DRIVE FOR A POWER SWITCH POLE

(54) Bezeichnung: ANTRIEB FÜR EINEN POL EINES LEISTUNGSSCHALTERS

(57) Abstract

The purpose of the invention is to provide a drive for a pole of a power switch which meets all the switchgear reliability requirements. The drawing shows an insulating rod (4) which is coupled to the movable switch contact and actuates it. The other end of this insulating rod (4) is articulated on an angled first linking lever (1) which is arranged to rotate and coupled to the articulated advance component (3). The other end of the advance component (3) is articulated on a second angled linking lever (2) which is also arranged to rotate. This second linking lever (2) is articulated on the drive via a drive rod (5). The invention makes it possible for the first time to provide a drive which meets all reliability requirements, since all the components are very simple and thus insensitive to interfering influences.



(57) Zusammenfassung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Antrieb eines Poles eines Leistungsschalters zu schaffen, der allen Anforderungen an die Betriebssicherheit von Schaltelementen in Netzen entspricht. In der Darstellung ist eine Isolierstange (4) ersichtlich, welche mit dem beweglichen Schaltkontakt verbunden ist und diesen antreibt. Diese Isolierstange (4) ist am anderen Ende mit einem winkelig ausgebildeten ersten Anlenkhebel (1) gelenkig verbunden. Dieser Anlenkhebel (1) ist drehbar gelagert und mit dem Vorhubelement (3) ebenfalls gelenkig verbunden. Das Vorhubelement (3) ist am anderen Ende mit einem zweiten winkligen Anlenkhebel (2), welcher ebenfalls drehbar gelagert ist, gelenkig verbunden. Dieser zweite Anlenkhebel (2) ist über eine Antriebsstange (5) mit dem Antrieb gelenkig verbunden. Mit der Erfindung ist es erstmals möglich, einen Antrieb zu schaffen, der alle Anforderungen an die Betriebssicherheit erfüllt, da alle Elemente sehr einfach und somit gegenüber Störungen unempfindlich ausgestaltet sind.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

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

AT	Österreich	FR	Frankreich	MR	Mauritanien
AU	Australien	GA	Gabon	MW	Malawi
BB	Barbados	GB	Vereinigtes Königreich	NL	Niederlande
BE	Belgien	GN	Guinea	NO	Norwegen
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	NZ	Neuseeland
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	PL	Polen
BJ	Benin	IE	Irland	PT	Portugal
BR	Brasilien	IT	Italien	RO	Rumänien
CA	Kanada	JP	Japan	RU	Russische Föderation
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SD	Sudan
CG	Kongo	KR	Republik Korea	SE	Schweden
CH	Schweiz	KZ	Kasachstan	SK	Slowakische Republik
CI	Côte d'Ivoire	LI	Liechtenstein	SN	Senegal
CM	Kamerun	LK	Sri Lanka	SU	Soviet Union
CS	Tschechoslowakei	LU	Luxemburg	TD	Tschad
CZ	Tschechische Republik	MC	Monaco	TG	Togo
DE	Deutschland	MG	Madagaskar	UA	Ukraine
DK	Dänemark	ML	Mali	US	Vereinigte Staaten von Amerika
ES	Spanien	MN	Mongolei	VN	Vietnam
FI	Finnland				

Antrieb für einen Pol eines Leistungsschalters

Die Erfindung betrifft einen Antrieb für einen Pol eines Leistungsschalters, insbesondere für einen Vakuumschalter oder einen SF6-Schalter, wobei ein Schaltkontakt des Poles mittels einer Kontaktkraftfeder aufweisenden Vorhubelement bewegbar ist, und wobei das Vorhubelement über einen Anlenkhebel mit einer Schaltstange verbunden ist, die mit dem Schaltantrieb gekoppelt ist.

10

Leistungsschalter dienen zum selbsttätigen Ein- und Ausschalten von beliebigen Strömen bis zum Nennschaltvermögen des Leistungsschalters. Wie bei allen Schaltelementen, welche in Netzen eingesetzt sind, wird auch hier ein überdurchschnittlich hohes Maß an Zuverlässigkeit gefordert. Diese Anforderung ist eines der wichtigsten Kriterien bei der Auslegung der einzelnen Teile des Leistungsschalters.

20 Im " Taschenbuch der Elektrotechnik ", von Prof. Dr. Philippow, VEB Verlag Technik Berlin 1980, Band 5, Seite 705 und 706, wird ein Pol eines Leistungsschalters mit Vakuumschaltkammer behandelt, dessen Schaltkontakt mittels eines Antriebsgestänges, welches mit einem Vorhubelement, einem Anlenkhebel und einer Isolierstange ausgerüstet ist, bewegt wird. Das Vorhubelement, welches direkt mit dem beweglichen Schaltkontakt verbunden ist, ist mit einer Kontaktkraftfeder und einer Ausschaltfeder ausgerüstet. Das andere Ende des Vorhubelementes ist mit dem Anlenkhebel verbunden. Der Anlenkhebel wird über eine Isolierstange, die die Verbindung zum weiteren Antriebsgestänge und dem Schaltantrieb darstellt, bewegt.

35 Der Nachteil dieser Ausführung eines Antriebes besteht darin, daß das Vorhubelement und der Anlenkhebel spannungsführende Teile sind. Weiters muß der

Schaltantrieb, bei geschlossenen Schaltkontakten, ständig die Kontaktkraft aufbringen. Daher muß das Antriebsgestänge so stark ausgelegt sein, daß es die Kontaktkraft ständig aufbringen kann. Kurzzeitige Störungen, wie z. B. große Einbrüche oder Ausfall der Steuerspannung für den Schaltantrieb, führen zu einer sofortigen Abschaltung des Poles.

Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, einen Antrieb eines Poles eines Leistungsschalters zu schaffen, der allen Anforderungen an die Betriebssicherheit von Schaltelementen in Netzen entspricht und dabei möglichst wirtschaftlich herzustellen, zu betreiben und zu warten ist. Eine weitere Aufgabe besteht darin, den Leistungsschalter so zu gestalten, daß möglichst wenige Teile des Antriebsgestänges spannungsführend sind um unnötige Verschleppung der Betriebsspannung zu vermeiden.

Die Aufgabe wird durch die Erfindung gelöst. Dieser Antrieb eines Poles eines Leistungsschalters ist erfindungsgemäß dadurch gekennzeichnet, daß das Vorhubelement mit einer an sich bekannten Isolierstange, welche direkt mit dem beweglichen Schaltkontakt verbunden ist, über einen ersten abgewinkelten Anlenkhebel gelenkig verbunden ist, wobei sowohl das Vorhubelement als auch die Isolierstange jeweils mit einem zugeordneten ersten bzw. zweiten Schenkelende des Anlenkhebels beweglich verbunden ist, und daß der Drehpunkt des ersten Anlenkhebels in seinem Eckbereich vorgesehen ist und dort beweglich gelagert ist.

Mit der Erfindung ist es erstmals möglich, einen Antrieb zu schaffen, der allen Anforderungen der Aufgabenstellung voll entspricht. Die Anforderung an die Betriebssicherheit wird dadurch erfüllt, daß sämtliche Elemente sehr einfach und somit gegenüber Störungen unempfindlich ausgestaltet sind. Die einfache Ausgestaltung ermöglicht

auch eine wirtschaftliche Herstellung der Elemente. Durch die Anordnung der Isolierstange unmittelbar nach dem beweglichen Schaltkontakt wird auch eine Verschleppung der Betriebsspannung zur Gänze vermieden.

5

Eine Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, daß das Vorhubelement am vom ersten Anlenkhebel abgewandtem Ende mit einem Schenkelende eines zweiten abgewinkelten Anlenkhebels gelenkig verbunden ist, und daß der Drehpunkt des zweiten Anlenkhebels in seinem Eckbereich
10 vorgesehen ist und dort beweglich gelagert ist, und daß das vom Vorhubelement abgewandte Schenkelende des Anlenkhebels über ein Antriebsgestänge mit dem Antrieb beweglich verbunden ist. Der Vorteil dieser Ausgestaltung
15 besteht darin, daß durch die Anordnung eines zweiten gelagerten Anlenkhebels das Vorhubelement immer nur, der Schaltstellung entsprechende, bestimmte Positionen einnehmen kann. Die Antriebskraft wird mittels der beiden Anlenkhebel so umgelenkt, daß sie immer zentrisch auf den
20 beweglichen Schaltkontakt wirkt, was ein präzises Schalten bewirkt.

In einer Weiterbildung der Erfindung ist der Totpunkt der Schaltbewegung zwischen der Ein- bzw. Ausschaltendstellung der Antriebselemente angeordnet. Der Vorteil
25 dieser Weiterbildung besteht darin, daß die Kontaktkraft alleine vom Vorhubelement und dessen Kontaktkraftfeder aufzubringen ist. Der Antrieb und das Antriebsgestänge wird daher nur kurzfristig, während des Ein- bzw. Ausschaltvorganges belastet. Wird der jeweilige Totpunkt
30 überschritten ist der Antrieb und das Antriebsgestänge zur Gänze entlastet und kann dabei sogar komplett demonstriert werden. Dies bringt große Vorteile bei Wartungs- und Reparaturarbeiten.

35

In der Folge wird die Erfindung anhand der Zeichnung Fig.1 beschrieben. In dieser Zeichnung sind die

Antriebsselemente in Einschaltstellung dargestellt, wobei die Ausschaltstellung durch Bezugszeichen, welche mit "" gekennzeichnet sind, markiert sind.

5 In der Darstellung ist eine Isolierstange 4 ersichtlich, welche direkt mit dem beweglichen Schaltkontakt verbunden ist und diesen antreibt. Diese Isolierstange 4 ist am anderen Ende mit einem Schenkelende 12 des winkelig ausgebildeten ersten Anlenkhebels 1 gelenkig verbunden.

10 Der erste Anlenkhebel ist in seinem Eckbereich 11 drehbar gelagert und am anderen Schenkelende 13 mit dem Vorhubelement 3 gelenkig verbunden. Das Vorhubelement 3, welches mit einer Kontaktkraftfeder ausgerüstet ist, ist am vom ersten Anlenkhebel abgewandtem Ende mit einem

15 Schenkelende 23 eines zweiten Anlenkhebels 2 ebenfalls gelenkig verbunden. Auch der zweite Anlenkhebel 2 ist winkelig ausgeführt und in seinem Eckbereich 21 drehbar gelagert. Mit dem, vom Vorhubelement 3 abgewandtem, Schenkelende 22 ist der zweite Anlenkhebel 2 über eine

20 Antriebsstange 5 mit dem Antrieb gelenkig verbunden. Beim Schaltvorgang bewegen sich die Elemente des Schaltantriebes über den Schalttotpunkt, welcher zwischen den Schaltendlagen angeordnet ist, und rasten in der jeweiligen Endstellung ein. Dies bringt den wesentlichen

25 Vorteil der vollständigen Entlastung des Antriebsgestänges und des Antriebes. Die Kontaktkraft ist alleine von der Kontaktkraftfeder des Vorhubelementes 3 aufzubringen. Der Antrieb kann also auch im eingeschalteten Zustand des Leistungsschalters gewartet, repariert oder

30 sogar demontiert und ausgetauscht werden. Ein weiterer wesentlicher Vorteil liegt darin, daß die Isolierstange 4 unmittelbar nach dem beweglichen Schaltkontakt angeordnet ist, was die Anzahl der spannungsführenden Teile im Schaltergehäuse beträchtlich reduziert.

PATENTANSPRÜCHE

1. Antrieb für einen Pol eines Leistungsschalters,
5 insbesondere für einen Vakuumschalter oder einen SF6-Schalter, wobei ein Schaltkontakt des Poles mittels einer Kontaktkraftfeder aufweisenden Vorhubelement bewegbar ist, und wobei das Vorhubelement über einen Anlenkhebel mit einer Schaltstange verbunden ist, die mit dem Schaltantrieb
10 gekoppelt ist, gekennzeichnet dadurch, daß das Vorhubelement (3) mit einer an sich bekannten Isolierstange (4), welche mit dem beweglichen Schaltkontakt verbunden ist, über einen ersten abgewinkelten Anlenkhebel (1) gelenkig verbunden
15 ist, wobei sowohl das Vorhubelement (3) als auch die Isolierstange (4) jeweils mit einem zugeordneten ersten bzw. zweiten Schenkelende (12 bzw. 13) des Anlenkhebels (1) beweglich verbunden ist, und daß
20 der Drehpunkt des ersten Anlenkhebels in seinem Eckbereich (11) vorgesehen ist und dort beweglich gelagert ist.
- 25 2. Antrieb für einen Pol eines Leistungsschalters nach Anspruch 1, gekennzeichnet dadurch, daß das Vorhubelement (3) am vom ersten Anlenkhebel (1) abgewandtem Ende mit einem Schenkelende (23) eines zweiten abgewinkelten Anlenkhebels (2) gelenkig
30 verbunden ist, und daß der Drehpunkt des zweiten Anlenkhebels (2) in seinem Eckbereich (21) vorgesehen ist und dort beweglich gelagert ist, und daß das vom Vorhubelement (3) abgewandte Schenkelende (22) des Anlenkhebels (2) über ein Antriebsgestänge
35 (5) mit dem Antrieb beweglich verbunden ist.

3. Antrieb für einen Pol eines Leistungsschalters nach Anspruch 2, gekennzeichnet dadurch, daß der Totpunkt der Schaltbewegung zwischen der Ein- bzw. Ausschaltendstellung der Antriebselemente angeordnet ist.

5

10

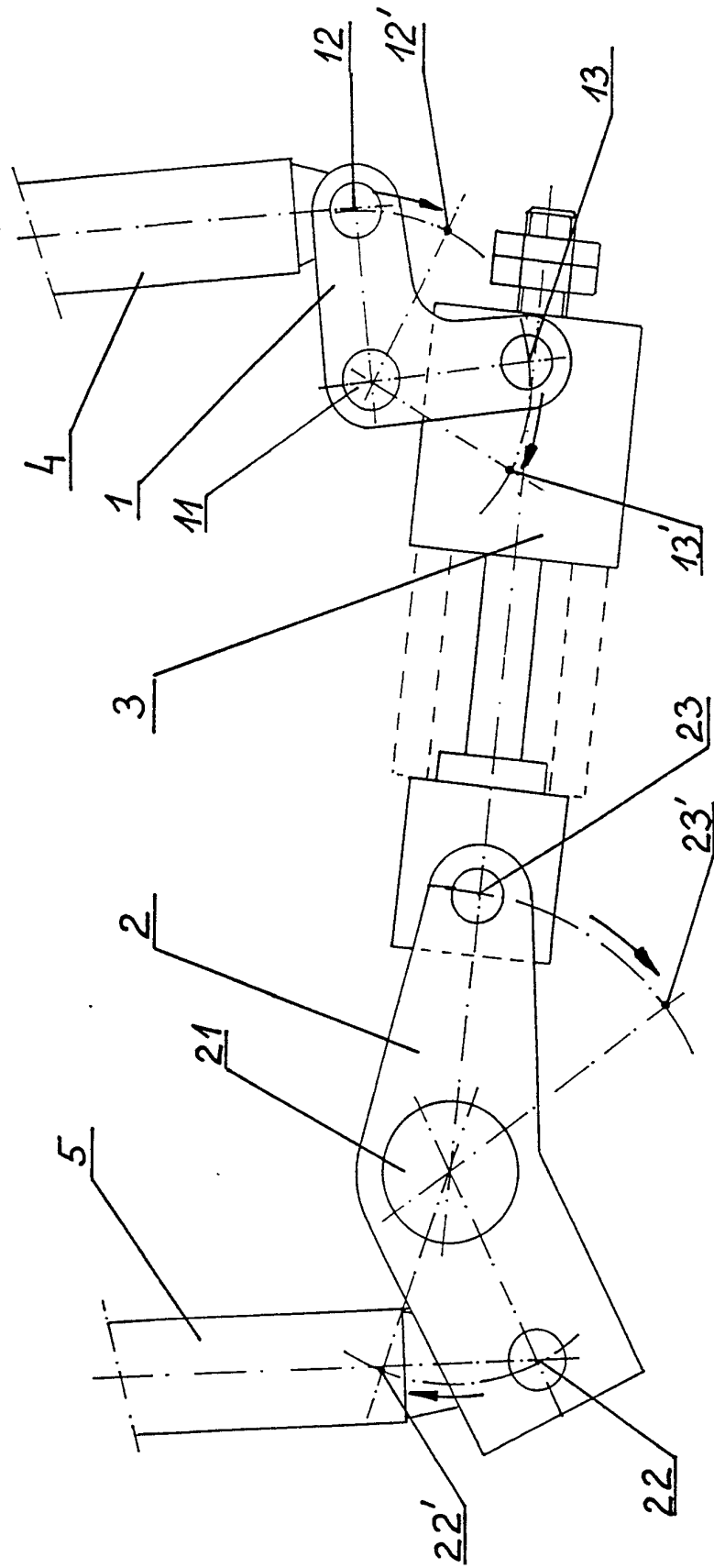


Fig. 1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/AT 92/00133

<p>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</p> <p>Int.Cl.⁵ H01H33/66</p> <p>According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC</p>														
<p>B. FIELDS SEARCHED</p> <p>Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)</p> <p>Int.Cl.⁵ H01H</p> <p>Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched</p> <p>Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)</p>														
<p>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category*</th> <th>Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th> <th>Relevant to claim No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>DE,A,2 717 958 (SIEMENS AG.) 26 October 1978 see the whole document</td> <td>1-3</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>DE,A,2 018 968 (GENERAL ELECTRIC CO.) 12 November 1970 see page 7, last paragraph - page 8, paragraph 3; figure 4</td> <td>1-3</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>US,A,3 025 375 (GENERAL ELECTRIC CORP.) 13 March 1962</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>			Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	X	DE,A,2 717 958 (SIEMENS AG.) 26 October 1978 see the whole document	1-3	X	DE,A,2 018 968 (GENERAL ELECTRIC CO.) 12 November 1970 see page 7, last paragraph - page 8, paragraph 3; figure 4	1-3	X	US,A,3 025 375 (GENERAL ELECTRIC CORP.) 13 March 1962	1
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.												
X	DE,A,2 717 958 (SIEMENS AG.) 26 October 1978 see the whole document	1-3												
X	DE,A,2 018 968 (GENERAL ELECTRIC CO.) 12 November 1970 see page 7, last paragraph - page 8, paragraph 3; figure 4	1-3												
X	US,A,3 025 375 (GENERAL ELECTRIC CORP.) 13 March 1962	1												
<p><input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.</p>														
<p>* Special categories of cited documents:</p> <table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"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)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>"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</p> <p>"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</p> <p>"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</p> <p>"&" document member of the same patent family</p> </td> </tr> </table>			<p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"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)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>"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</p> <p>"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</p> <p>"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</p> <p>"&" document member of the same patent family</p>										
<p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"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)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>"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</p> <p>"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</p> <p>"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</p> <p>"&" document member of the same patent family</p>													
<p>Date of the actual completion of the international search</p> <p>28 January 1993 (28.01.93)</p>		<p>Date of mailing of the international search report</p> <p>8 February 1993 (08.02.93)</p>												
<p>Name and mailing address of the ISA/ EUROPEAN PATENT OFFICE</p> <p>Facsimile No.</p>		<p>Authorized officer</p> <p>Telephone No.</p>												

**ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT
ON INTERNATIONAL PATENT APPLICATION NO.**

AT 9200133
SA 66097

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report. The members are as contained in the European Patent Office EDP file on
The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information. 28/01/93

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE-A-2717958	26-10-78	GB-A- 1596896	03-09-81
		JP-A- 53131476	16-11-78
		US-A- 4152562	01-05-79
DE-A-2018968	12-11-70	FR-A- 2046305	05-03-71
		GB-A- 1299749	13-12-72
		US-A- 3594525	20-07-71
US-A-3025375		FR-A- 1285657	

EPO FORM P0479

For more details about this annex : see Official Journal of the European Patent Office, No. 12/82

I. KLASSIFIKATION DES ANMELDUNGSGEGENSTANDS (bei mehreren Klassifikationssymbolen sind alle anzugeben) ⁶		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC Int.Kl. 5 H01H33/66		
II. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE		
Recherchierter Mindestprüfstoff ⁷		
Klassifikationssystem	Klassifikationssymbole	
Int.Kl. 5	H01H	
Recherchierte nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen ⁸		
III. EINSCHLAGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN ⁹		
Art. ^o	Kennzeichnung der Veröffentlichung ¹¹ , soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile ¹²	Betr. Anspruch Nr. ¹³
X	DE,A,2 717 958 (SIEMENS AG.) 26. Oktober 1978 siehe das ganze Dokument ---	1-3
X	DE,A,2 018 968 (GENERAL ELECTRIC CO.) 12. November 1970 siehe Seite 7, letzter Absatz - Seite 8, Absatz 3; Abbildung 4 ---	1-3
X	US,A,3 025 375 (GENERAL ELECTRIC CORP.) 13. März 1962 -----	1
<p>^o Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen ¹⁰ :</p> <p>"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist</p> <p>"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"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)</p> <p>"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht</p> <p>"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"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</p> <p>"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden</p> <p>"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</p> <p>"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist</p>		
IV. BESCHEINIGUNG		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
28. JANUAR 1993		08.02.93
Internationale Recherchenbehörde		Unterschrift des bevollmächtigten Bediensteten
EUROPAISCHES PATENTAMT		OVERDIJK J.

**ANHANG ZUM INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE INTERNATIONALE PATENTANMELDUNG NR.**

AT 9200133
 SA 66097

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten internationalen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am 28/01/93.
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

28/01/93

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE-A-2717958	26-10-78	GB-A- 1596896	03-09-81
		JP-A- 53131476	16-11-78
		US-A- 4152562	01-05-79
DE-A-2018968	12-11-70	FR-A- 2046305	05-03-71
		GB-A- 1299749	13-12-72
		US-A- 3594525	20-07-71
US-A-3025375		FR-A- 1285657	

EPO FORM P0473

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