(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
3. Dezember 2009 (03.12.2009)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2009/143544 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:
G01R 31/14 (2006.01) *G01R 31/12* (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/AT2009/000212

(22) Internationales Anmeldedatum:
20. Mai 2009 (20.05.2009)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
A 857/2008 28. Mai 2008 (28.05.2008) AT

(71) Anmelder und
(72) Erfinder: **MOHAUPT, Peter** [AT/AT]; Helfentalweg 9i, A-6020 Innsbruck (AT).

(74) Anwalt: **WEISER, Andreas**; Hietzinger Hauptstrasse 14, A-1130 Wien (AT).

(81) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart)*: AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, 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 (Artikel 21 Absatz 3)*

— *vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)*

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts:
21. Januar 2010

(54) **Title**: VLF TEST GENERATOR

(54) **Bezeichnung**: VLF-PRÜFGENERATOR

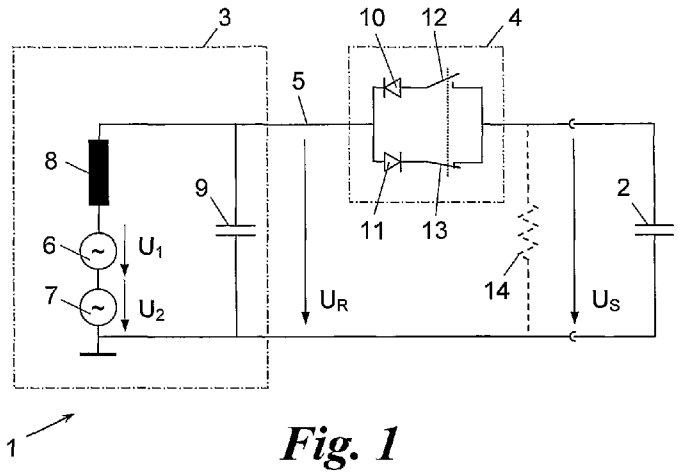


Fig. 1

(57) **Abstract**: Disclosed is a very low frequency (VLF) test generator (1) for generating a high voltage (U_s) having a low frequency (f_s) in order to test the insulation of capacitive loads (2), in particular power cables. Said VLF test generator (1) comprises two oscillators (6, 7), the frequencies (f_1, f_2) of which differ from one another by twice said low frequency (f_s), a resonance circuit (8, 9) which is fed in an interfering manner by the oscillators (6, 7), is adjusted to the oscillator frequencies (f_1, f_2), and causes a voltage rise (U_R) of the interfering oscillator frequencies, and a demodulator for disconnecting the low-frequency high voltage (U_s) generated by the interference from the resonance circuit (8, 9) and applying the same to the load (2).

(57) **Zusammenfassung**:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2009/143544 A3

VLF-Prüfgenerator (1) zur Erzeugung einer Hochspannung (U_s) mit Tieffrequenz (f_s) für die Isolationsprüfung von kapazitiven Lasten (2), insbesondere Energiekabeln, mit zwei Oszillatoren (6, 7), deren Oszillatorfrequenzen (f_1, f_2) sich um das Doppelte der genannten Tieffrequenz (f_s) voneinander unterscheiden, einem von den Oszillatoren (6, 7) interferierend gespeisten, auf die Oszillatorfrequenzen (f_1, f_2) abgestimmten Resonanzkreis (8, 9) zur Spannungsüberhöhung (U_R) der interferierenden Oszillatorfrequenzen, und einem Demodulator zum Auskoppeln der durch die Interferenz erzeugten tieffrequenten Hochspannung (U_s) aus dem Resonanzkreis (8, 9) und Anlegen an die Last (2).

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/AT2009/000212

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. G01R31/14
ADD. G01R31/12

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)
G01R

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, INSPEC

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	GB 1 008 461 A (HER MAJESTY'S POSTMASTER GENERAL) 27 October 1965 (1965-10-27) claim 1; figure 2	1
A	DE 103 33 241 B3 (NEUMANN ELEKTROTECHNIK) 18 November 2004 (2004-11-18) cited in the application claim 1; figure 1	1

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family 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	Date of mailing of the international search report
18 November 2009	25/11/2009

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Iwansson, Kaj

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/AT2009/000212

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
GB 1008461 A	27-10-1965	NONE	
DE 10333241 B3	18-11-2004	AT 365333 T	15-07-2007
		EP 1500942 A1	26-01-2005

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/AT2009/000212

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. G01R31/14
ADD. G01R31/12

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
G01R

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, INSPEC

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	GB 1 008 461 A (HER MAJESTY'S POSTMASTER GENERAL) 27. Oktober 1965 (1965-10-27) Anspruch 1; Abbildung 2	1
A	DE 103 33 241 B3 (NEUMANN ELEKTROTECHNIK) 18. November 2004 (2004-11-18) in der Anmeldung erwähnt Anspruch 1; Abbildung 1	1

☐ 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
"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
18. November 2009	25/11/2009

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31–70) 340–2040, Fax: (+31–70) 340–3016	Iwansson, Kaj

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/AT2009/000212

im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
GB 1008461	A	27-10-1965	KEINE		
DE 10333241	B3	18-11-2004	AT	365333 T	15-07-2007
			EP	1500942 A1	26-01-2005