



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

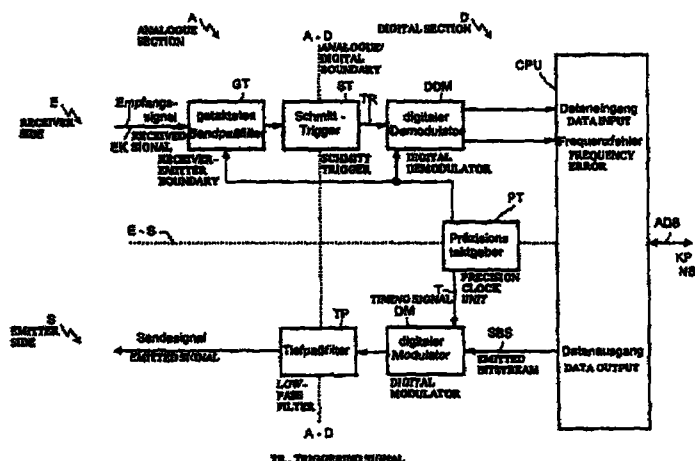
(51) Internationale Patentklassifikation ⁶ : H03C 3/00, H02J 13/00	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 96/18238 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 13. Juni 1996 (13.06.96)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP95/04751 (22) Internationales Anmeldedatum: 1. December 1995 (01.12.95) (30) Prioritätsdaten: 94119418.5 8. December 1994 (08.12.94) EP (34) Länder für die die regionale oder internationale Anmeldung eingereicht worden ist: DE usw. (71) Anmelder: SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Wittelsbacherplatz 2, D-80333 München (DE). (72) Erfinder: OECHSLE, Walter; Frühlingstrasse 7, D-90765 Fürth (DE). LINDNER, Hans-Peter; Soldnerstrasse 31, D-90766 Fürth (DE).	(81) Bestimmungsstaaten: CZ, <u>SG</u>, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i>	

(54) Title: **DEVICE FOR THE NOISE-FREE MODULATION AND DEMODULATION OF ANALOGUE SIGNALS USED FOR TRANSMITTING INFORMATION ALONG THE SHIELDING OF POWER TRANSMISSION CABLES**

(54) Bezeichnung: **VORRICHTUNG ZUR STÖRSICHEREN MODULATION UND DEMODULATION VON ANALOGEN SIGNALEN ZUR NACHRICHTENÜBERTRAGUNG ÜBER DIE SCHIRMUNGEN VON ENERGIEÜBERTRAGUNGSKABELN**

(57) Abstract

The device according to the invention is provided on a receiver side (E) with at least one series circuit comprising a clock-pulsed band-pass filter (GT), a Schmitt trigger (ST) and a digital demodulator (DDM); and on an emitter side (S) with at least one digital modulator (DM). In addition, means (PT, CPU) are provided for generating a central precision clock signal (T) which is applied as a common time base at least to the clock-pulsed band-pass filter (GT), the demodulator (DDM) and the modulator (DM). The modulator (DM) preferably includes a digital frequency generator driven by the precision clock signal (T), the frequency generator deriving the characteristic frequencies (FL, FH) for frequency modulation with great precision from the precision clock signal (T). The demodulator (DDM) preferably contains a reference counter to count the pulse repetition period of analogue received signals (EK) whose counter pulse is determined from the precision clock signal (T). The band-pass filter is designed preferably as a switched capacitor filter whose middle frequency is determined from the precision clock signal (T).



(57) Zusammenfassung

Die erfindungsgemäße Vorrichtung weist auf einer Empfangsseite (E) zumindest eine Reihenschaltung aus einem getakteten Bandpaßfilter (GT), einem Schmitt-Trigger (ST) und einem digitalen Demodulator (DDM), und auf einer Sendeseite (S) zumindest einen digitalen Modulator (DM) auf. Ferner sind Mittel (PT; CPU) zur Erzeugung eines zentralen Präzisionstaktes (T) vorhanden, welcher zumindest dem getakteten Bandpaßfilter (GT), dem Demodulator (DDM) und dem Modulator (DM) als eine gemeinsame Zeitbasis zugeführt wird. Bevorzugt enthält der Modulator (DM) mindestens einen vom Präzisionstakt (T) getriebenen digitalen Frequenzgenerator, der die Kennfrequenzen (FL, FH) für eine Frequenzmodulation hochgenau aus dem Präzisionstakt (T) ableitet. Bevorzugt enthält der Demodulator (DDM) einen Referenzzähler zur Auszählung der Periodendauern analoger Empfangssignale (EK), dessen Zähltakt vom Präzisionstakt (T) bestimmt wird. Bevorzugt ist das getaktete Bandpaßfilter (GT) als getaktetes Kondensatorfilter ausgeführt, dessen Mittenfrequenz vom Präzisionstakt (T) bestimmt wird.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

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

AT	Österreich	GA	Gabon	MR	Mauretanien
AU	Australien	GB	Vereinigtes Königreich	MW	Malawi
BB	Barbados	GE	Georgien	NE	Niger
BE	Belgien	GN	Guinea	NL	Niederlande
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	NO	Norwegen
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	NZ	Neuseeland
BJ	Benin	IE	Irland	PL	Polen
BR	Brasilien	IT	Italien	PT	Portugal
BY	Belarus	JP	Japan	RO	Rumänien
CA	Kanada	KE	Kenya	RU	Russische Föderation
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KG	Kirgisistan	SD	Sudan
CG	Kongo	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SE	Schweden
CH	Schweiz	KR	Republik Korea	SI	Slowenien
CI	Côte d'Ivoire	KZ	Kasachstan	SK	Slowakei
CM	Kamerun	LI	Liechtenstein	SN	Senegal
CN	China	LK	Sri Lanka	TD	Tschad
CS	Tschechoslowakei	LU	Luxemburg	TG	Togo
CZ	Tschechische Republik	LV	Lettland	TJ	Tadschikistan
DE	Deutschland	MC	Monaco	TT	Trinidad und Tobago
DK	Dänemark	MD	Republik Moldau	UA	Ukraine
ES	Spanien	MG	Madagaskar	US	Vereinigte Staaten von Amerika
FI	Finnland	ML	Mali	UZ	Usbekistan
FR	Frankreich	MN	Mongolei	VN	Vietnam

970 22 55 - 2