

# (12) International Application Status Report

**Received at International Bureau:** 21 June 2002 (21.06.2002)

**Information valid as of:** (..)

**Report generated on:** 11 May 2021 (11.05.2021)

**(10) Publication number:**

WO2002/078202

**(43) Publication date:**

03 October 2002 (03.10.2002)

**(26) Publication language:**

German (DE)

**(21) Application Number:**

PCT/DE2002/001076

**(22) Filing Date:**

21 March 2002 (21.03.2002)

**(25) Filing language:**

German (DE)

**(31) Priority number(s):**

101 14 532.2 (DE)

**(31) Priority date(s):**

21 March 2001 (21.03.2001)

**(31) Priority status:**

Priority document received (in compliance with PCT Rule 17.1)

**(51) International Patent Classification:**

*H04B 1/3877* (2015.01); *H04B 1/403* (2015.01); *H04B 1/48* (2006.01)

**(71) Applicant(s):**

FUNKWERK DABENDORF GMBH [DE/DE]; Märkische Strasse 15806 Dabendorf (DE) (*AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BE, BF, BG, BJ, BR, BY, BZ, CA, CF, CG, CH, CI, CM, CN, CO, CR, CU, CY, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, FR, GA, GB, GD, GE, GH, GM, GN, GQ, GR, GW, HR, HU, ID, IE, IL, IN, IS, IT, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MG, MK, ML, MN, MR, MW, MX, MZ, NE, NL, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, SN, SZ, TD, TG, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW only*)

NAST, Helmut [DE/DE]; Grüne Trift am Walde 39 12557 Berlin (DE) (*for US only*)

JACOBI, Raimo [DE/DE]; Wendenschlossstrasse 185a 12557 Berlin (DE) (*for US only*)

**(72) Inventor(s):**

NAST, Helmut; Grüne Trift am Walde 39 12557 Berlin (DE)

JACOBI, Raimo; Wendenschlossstrasse 185a 12557 Berlin (DE)

**(74) Agent(s):**

NERN, Peter-Michael; Neue Promenade 5 10178 Berlin (DE)

**(54) Title (EN):** CIRCUIT ARRANGEMENT FOR COMPENSATION OF THE DAMPING IN AN ANTENNA FEED CABLE FOR A MOBILE RADIO DEVICE

**(54) Title (FR):** CIRCUIT DESTINE A COMPENSER L'AFFAIBLISSEMENT DANS UN CABLE D'ALIMENTATION D'ANTENNE POUR UN APPAREIL RADIOMOBILE

**(54) Title (DE):** SCHALTUNGSANORDNUNG ZUM KOMPENSIEREN DER DÄMPFUNG IN EINEM ANTENNENZULEITUNGSKABEL FÜR EIN MOBILFUNKGERÄT

**(57) Abstract:**

**(EN):** The invention relates to a circuit arrangement for compensation of the damping in an antenna feed cable for a mobile radio device. The circuit arrangement is suitable for operation in a radio network, whereby, within a frequency band, either the upper or lower of two defined frequency regions within the frequency band may be selected for transmission and the other frequency region used for receiving the radio signals. The arrangement comprises at least one signal branch for the amplification of HF signals for transmission in a corresponding circuit part, with a broadband type power amplifier, a signal branch for the amplification of received signals, with a broadband receiver amplifier, two filter and switch units arranged on the upstream and downstream sides of both signal branches of said circuit part, each with a frequency crossover and a signal switch and a detection and control unit for control of the signal switch. In the base state of the circuit part provided for transmission of the corresponding frequency region, received HF signals are always routed through the receiver amplifier irrespective of whether said signals belong in the upper or lower frequency region of the frequency band.

**(FR):** Circuit destiné à compenser l'affaiblissement dans un câble d'alimentation d'antenne pour un appareil radiomobile. Ce circuit est approprié pour le fonctionnement dans un réseau radio dans lequel, au sein d'une bande de fréquence, la plus haute ou la plus basse de deux plages de fréquence définies dans la bande de fréquence est utilisée sélectivement pour l'émission,

l'autre plage de fréquence étant utilisée pour la réception des signaux radio. Ledit circuit possède, dans une partie de circuit correspondante, au moins une branche de signaux conçue pour amplifier les signaux HF à envoyer et dotée d'un amplificateur de puissance à large bande, un branche de signaux conçue pour amplifier des signaux HF reçus et dotée d'un amplificateur de réception à large bande, deux unités filtre et de commutation placées côté entrée et côté sortie des deux branches de signaux de cette partie de circuit et possédant chacune un circuit aiguilleur de fréquence et un commutateur de signaux, ainsi qu'une unité de détection et de commande commandant les commutateurs de signaux. A l'état fondamental de la partie de circuit destinée à la transmission de la plage de fréquence correspondante, les signaux HF reçus sont toujours acheminés via l'amplificateur de réception, indépendamment de leur appartenance à la place de fréquence la plus haute ou la plus basse de la bande de fréquence.

**(DE):** Die Erfindung betrifft eine Schaltungsanordnung zum Kompensieren der Dämpfung in einem Antennenzuleitungskabel für ein Mobilfunkgerät. Die Schaltungsanordnung ist für den Betrieb in einem Funknetz geeignet, bei dem innerhalb eines Frequenzbandes wahlweise der höhere oder niedrigere von zwei in dem Frequenzband definierten Frequenzbereichen zum Senden und der jeweils andere Frequenzbereich zum Empfangen der Funksignale verwendet wird. Sie umfasst in einem entsprechenden Schaltungsteil zumindest einen zum Verstärken von auszusendenden HF-Signalen ausgebildeten Signalzweig mit einem breitbandig ausgelegten Leistungsverstärker, einen zum Verstärken von empfangenden HF-Signalen ausgebildeten Signalzweig mit einem breitbandig ausgelegten Empfangsverstärker, zwei eingangs- und ausgangsseitig der beiden Signalzweige dieses Schaltungsteils angeordnete Filter- und Umschalteneinheiten mit je einer Frequenzweiche und einem Signalumschalter sowie eine die Signalumschalter ansteuernde Detektions- und Steuereinheit. Empfangene HF-Signale werden im Grundzustand des zur Übertragung des entsprechenden Frequenzbereichs vorgesehenen Schaltungsteils unabhängig von ihrer Zugehörigkeit zum höheren oder niedrigeren Frequenzbereich des Frequenzbandes immer über den Empfangsverstärker geführt.

### **International search report:**

Received at International Bureau: 06 September 2002 (06.09.2002) [EP]

### **International Report on Patentability (IPRP) Chapter II of the PCT:**

Chapter II demand received: 21 October 2002 (21.10.2002)

### **(81) Designated States:**

AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, 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, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW

European Patent Office (EPO) : AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR

African Intellectual Property Organization (OAPI) : BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG

African Regional Intellectual Property Organization (ARIPO) : GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW

Eurasian Patent Organization (EAPO) : AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM