

# (12) International Application Status Report

**Received at International Bureau:** 28 November 2016 (28.11.2016)

**Information valid as of:** 27 April 2018 (27.04.2018)

**Report generated on:** 21 March 2019 (21.03.2019)

**(10) Publication number:**

WO2018/090225

**(43) Publication date:**

24 May 2018 (24.05.2018)

**(26) Publication language:**

Chinese (ZH)

**(21) Application Number:**

PCT/CN2016/105993

**(22) Filing Date:**

16 November 2016 (16.11.2016)

**(25) Filing language:**

Chinese (ZH)

**(51) International Patent Classification:**

F42D 1/045 (2006.01)

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

NANTONG XUNXIANG AUTOMATION EQUIPMENT CO., LTD. [CN/CN]; Industrial Concentration District Wujie Town, Tongzhou District Nantong, Jiangsu 226000 (CN) *(for all designated states)*

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

QIAN, Jianbing; Industrial Concentration District Wujie Town, Tongzhou District Nantong, Jiangsu 226000 (CN)

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

SUZHOU GROUND INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY CO., LTD.; Room 608, Building 2, Wanbao Commercial Plaza No. 1580 Donghuan Road, Suzhou Industrial Park Suzhou, Jiangsu 215021 (CN)

**(54) Title (EN):** SAFETY IGNITION INITIATION CIRCUIT FOR ELECTRONIC DETONATOR

**(54) Title (FR):** CIRCUIT D'AMORÇAGE D'ALLUMAGE DE SÉCURITÉ POUR DÉTONATEUR ÉLECTRONIQUE

**(54) Title (ZH):** 一种电子雷管安全点火起爆电路

**(57) Abstract:**

**(EN):** Disclosed is a safety ignition initiation circuit for an electronic detonator, the circuit comprising a power supply, a power master switch K1, a resistor R2, a triode BG1, and a triode BG2. The triode BG1, the triode BG2 and a capacitor C1 constitute an oscillating circuit (1) together with a wound coil L1, a wound coil L2, a wound coil L3, a wound coil L4 and a wound coil L5, and a pulse end of the oscillating circuit (1) rectified by a diode circuit (2) is connected to a capacitor C2. Either end of the capacitor C2 is connected with an atmosphere lamp and a synchronizing relay K2 in parallel. The atmosphere lamp and the synchronizing relay K2 are connected in series, and a slide rheostat R1 is connected in series between the atmosphere lamp and the synchronizing relay K2. The capacitor C2 powers the electronic detonator (4), and a synchronizing relay K2' is connected with the electronic detonator (4) in series. The circuit has the advantages of being a simple circuit with a simple design, reliable initiation and low cost.

**(FR):** L'invention concerne un circuit d'amorçage d'allumage de sécurité pour un détonateur électronique, le circuit comprenant une alimentation électrique, un commutateur maître d'alimentation K1, une résistance R2, une triode BG1, et une triode BG2. La triode BG1, la triode BG2 et un condensateur C1 constituent un circuit oscillant (1) conjointement avec une bobine enroulée L1, une bobine enroulée L2, une bobine enroulée L3, une bobine enroulée L4 et une bobine enroulée L5, et une extrémité d'impulsion du circuit oscillant (1) redressée par un circuit de diode (2) est connectée à un condensateur C2. L'une ou l'autre extrémité du condensateur C2 est connectée à une lampe à atmosphère et à un relais de synchronisation K2 en parallèle. La lampe à atmosphère et le relais de synchronisation K2 sont connectés en série, et un rhéostat coulissant R1 est connecté en série entre la lampe à atmosphère et le relais de synchronisation K2. Le condensateur C2 alimente le détonateur électronique (4), et un relais de synchronisation K2' est connecté en série au détonateur électronique (4). Le circuit présente les avantages d'être un simple circuit bénéficiant d'une conception simple, d'un amorçage fiable et d'un faible coût.

**(ZH):** 一种电子雷管安全点火起爆电路,包括电源、电源总开关K1、电阻R2、三极管BG1、三极管BG2,三极管BG1、三极管BG2经电容器C1与绕线圈L1、绕线圈L2、绕线圈L3、绕线圈L4、绕线圈L5组成振荡电路(1),振荡电路(1)的脉冲端经二极管电路(2)整流后与电容器C2相连,电容器C2的两端并联有氛灯、同步继电器K2,氛灯与同步继电器K2串联,氛灯、同步继电器K2之间串联有滑动变阻器R1,电容器C2给电子雷管(4)供电,同步继电器K2'与电子雷管(4)串联。该电路具有线路简单、设计简单、起爆可靠、节省成本的优点。

**International search report:**

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

Not available

**(81) Designated States:**

AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

European Patent Office (EPO) : AL, 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, RS, SE, SI, SK, SM, TR

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

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

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