

# (12) International Application Status Report

**Received at International Bureau:** 12 December 2016 (12.12.2016)

**Information valid as of:** 15 May 2018 (15.05.2018)

**Report generated on:** 27 March 2019 (27.03.2019)

**(10) Publication number:**

WO2018/098691

**(43) Publication date:**

07 June 2018 (07.06.2018)

**(26) Publication language:**

Chinese (ZH)

**(21) Application Number:**

PCT/CN2016/108042

**(22) Filing Date:**

30 November 2016 (30.11.2016)

**(25) Filing language:**

Chinese (ZH)

**(51) International Patent Classification:**

**H04L 1/00** (2006.01); **H03M 13/13** (2006.01)

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

HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD. [CN/CN]; Huawei Administration Building Bantian, Longgang District Shenzhen, Guangdong 518129 (CN) *(for all designated states)*

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

WU, Yuchun; Huawei Administration Building Bantian, Longgang District Shenzhen, Guangdong 518129 (CN)  
FENG, Shulan; Huawei Administration Building Bantian, Longgang District Shenzhen, Guangdong 518129 (CN)

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

SHENPAT INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY; Room 1521 West Block, Guomao Building Shenzhen, Guangdong 518014 (CN)

**(54) Title (EN):** CONTROL CHANNEL GENERATION METHOD, CONTROL CHANNEL DETECTION METHOD, AND RELATED APPARATUS

**(54) Title (FR):** PROCÉDÉ DE GÉNÉRATION DE CANAL DE COMMANDE, PROCÉDÉ DE DÉTECTION DE CANAL DE COMMANDE ET APPAREIL ASSOCIÉ

**(54) Title (ZH):** 一种控制信道生成方法、控制信道检测方法及相关设备

**(57) Abstract:**

**(EN):** Disclosed in embodiments of the present invention are a control channel generation method, control channel detection method, and related apparatus, configured to reduce computation and power consumption of blind detection. The control channel generation method of an embodiment of the present invention comprises: an encoding apparatus filling a first output sequence having a length of  $N-K$  bits and target downlink control information (DCI) having a length of  $K$  bits at a frozen position and an information position, respectively, to perform Polar encoding and obtain an encoded PDCCH having a length of  $N$  bits, wherein generation of the first output sequence is at least based on a part or all of the following information: an identifier code of a target terminal, an aggregation level (AL) of a target PDCCH, and a length of target DCI; and the encoding apparatus modulating the encoded PDCCH and sending the same to a decoding apparatus via a channel.

**(FR):** Des modes de réalisation de la présente invention concernent un procédé de génération de canal de commande, un procédé de détection de canal de commande, et un appareil associé, configurés pour réduire le calcul et la consommation d'énergie de la détection aveugle. Le procédé de génération de canal de commande d'un mode de réalisation de la présente invention comprend : un appareil de codage remplissant une première séquence de sortie ayant une longueur de bits  $N-K$  et des informations de commande de liaison descendante cible (DCI) ayant une longueur de  $K$  bits à une position figée et une position d'informations, respectivement, pour effectuer un codage polaire et obtenir un PDCCH codé ayant une longueur de  $N$  bits, la génération de la première séquence de sortie étant basée au moins sur une partie ou la totalité des informations suivantes : un code d'identifiant d'un terminal cible, un niveau d'agrégation (AL) d'un PDCCH cible, et une longueur de DCI cibles ; et l'appareil de codage modulant le PDCCH codé et l'envoyant à un appareil de décodage par l'intermédiaire d'un canal.

**(ZH):** 本发明实施例公开了一种控制信道生成方法、控制信道检测方法及相关设备,用于节省盲检测的运算量和功耗。本发明实施例一种控制信道生成方法包括:编码设备将长度为 $(N-K)$ 比特的第一输出序列和长度为 $K$ 比特的目标下行控制信息DCI分别填入冻结位置和信息位置以进行Polar编码处理,得到长度为 $N$ 比特的编码后的PDCCH,第一输出序列至少基于部分或全部下述信息生成:目标终端的识别码、目标PDCCH的汇聚级别AL、目标DCI的长度;编码设备将编码后的PDCCH经调制后通过信道发送至译码设备。

**International search report:**

Received at International Bureau: 22 August 2017 (22.08.2017) [CN]

**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