

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局



(10) 国际公布号
WO 2013/167093 A3

(43) 国际公布日
2013年11月14日 (14.11.2013)

- (51) 国际专利分类号:
H04W 28/02 (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2013/080483
- (22) 国际申请日: 2013年7月31日 (31.07.2013)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201310012926.8 2013年1月14日 (14.01.2013) CN
- (71) 申请人: 中兴通讯股份有限公司 (ZTE CORPORATION) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。
- (72) 发明人: 刘俊强 (LIU, Junqiang); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。程翔 (CHENG, Xiang); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。张永亮 (ZHANG, Yongliang); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong

518057 (CN)。张弛 (ZHANG, Chi); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。常永宇 (CHANG, Yongyu); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。

(74) 代理人: 北京派特恩知识产权代理事务所(普通合伙) (CHINA PAT INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE); 中国北京市海淀区海淀南路21号中关村知识产权大厦B座2层, Beijing 100080 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): 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, 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, 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, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, 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。

[见续页]

(54) Title: CONGESTION CONTROL METHOD AND DEVICE FOR MTC DEVICE ACCESS NETWORK

(54) 发明名称: 一种MTC设备接入网络的拥塞控制方法及装置

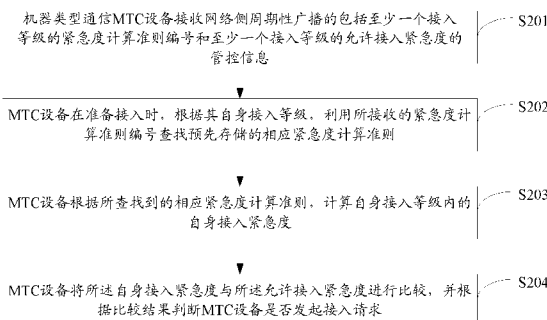


图 2 /Fig.2

S201 A MACHINE-TYPE COMMUNICATION (MTC) DEVICE RECEIVING MANAGEMENT CONTROL INFORMATION COMPRISING THE CALCULATION CRITERION SERIAL NUMBER OF AT LEAST ONE ACCESS LEVEL AND THE ACCESS GRANT EMERGENCY DEGREE OF AT LEAST ONE ACCESS LEVEL PERIODICALLY BROADCASTED BY A NETWORK SIDE

S202 WHEN PREPARING TO ACCESS, ACCORDING TO THE ACCESS LEVEL THEREOF, THE MTC DEVICE USING THE RECEIVED EMERGENCY DEGREE CALCULATION CRITERION SERIAL NUMBER, SEARCHING FOR A PRESTORED CORRESPONDING EMERGENCY DEGREE CALCULATION CRITERION

S203 THE MTC DEVICE CALCULATING AN ACCESS EMERGENCY DEGREE THEREOF IN THE ACCESS LEVEL THEREOF ACCORDING TO THE SEARCHED CORRESPONDING EMERGENCY DEGREE CALCULATION CRITERION

S204 THE MTC DEVICE COMPARING THE ACCESS EMERGENCY DEGREE THEREOF WITH THE ACCESS GRANT EMERGENCY DEGREE, AND JUDGING WHETHER TO INITIATE AN ACCESS REQUEST ACCORDING TO THE COMPARISON RESULT

(57) Abstract: Disclosed are a congestion control method and device for a machine-type communication (MTC) device access network, which relate to the field of wireless communications. The method comprises: an MTC device receiving management control information comprising the calculation criterion serial number of at least one access level and the access grant emergency degree of at least one access level periodically broadcasted by a network side; when preparing to access, according to the access level thereof, the MTC device using the received emergency degree calculation criterion serial number to search for a prestored corresponding emergency degree calculation criterion; the MTC device calculating an access emergency degree thereof in the access level thereof according to the searched corresponding emergency degree calculation criterion; and the MTC device comparing the access emergency degree thereof with the access grant emergency degree, and judging whether to initiate an access request according to the comparison result. According to the real-time status of a network, the present invention adjusts the emergency degree calculation criterion of different access levels, thereby improving the transmission effect of the network.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2013/167093 A3



(84) **指定国** (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (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), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。
- 在修改权利要求的期限届满之前进行, 在收到该修改后将重新公布(细则 48.2(h))。
- 根据申请人的请求, 在条约第 21 条(2)(a)所规定的期限届满之前进行。

(88) **国际检索报告公布日期:** 2014 年 1 月 3 日

本发明公开了一种机器类型通信 (MTC) 设备接入网络的拥塞控制方法及装置, 涉及无线通信领域, 所述方法包括: MTC 设备接收网络侧周期性广播的包括至少一个接入等级的紧急度计算准则编号和至少一个接入等级的允许接入紧急度的管控信息; MTC 设备在准备接入时, 根据其自身接入等级, 利用所接收的紧急度计算准则编号查找预先存储的相应紧急度计算准则; MTC 设备根据所查找到的相应紧急度计算准则, 计算自身接入等级内的自身接入紧急度; MTC 设备将所述自身接入紧急度与所述允许接入紧急度进行比较, 并根据比较结果判断是否发起接入请求。本发明根据网络的实时状况调节不同接入等级的紧急度计算准则, 提高了网络的传输效果。

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2013/080483

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 28/02 (2009.01) i

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)

IPC: H04W, H04L

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 practicable, search terms used)

CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC: rule, MTC, M2M, machine to machine, congestion, control, machine type communication, access

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 102045810 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.), 04 May 2011 (04.05.2011), description, paragraphs [0005]-[0130], and figures 1-9	1-10
A	CN 102158930 A (ACADEMY OF TELECOMMUNICATION TECHNOLOGY), 17 August 2011 (17.08.2011), the whole document	1-10
A	CN 102469547 A (ZTE CORP.), 23 May 2012 (23.05.2012), the whole document	1-10
A	CN 102469514 A (ZTE CORP.), 23 May 2012 (23.05.2012), the whole document	1-10

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search
18 October 2013 (18.10.2013)

Date of mailing of the international search report
07 November 2013 (07.11.2013)

Name and mailing address of the ISA/CN:
State Intellectual Property Office of the P. R. China
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao
Haidian District, Beijing 100088, China
Facsimile No.: (86-10) 62019451

Authorized officer
ZHAO, Xiaomin
Telephone No.: (86-10) **62414039**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2013/080483

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102045810 A	04.05.2011	WO 2011041979 A1	14.04.2011
CN 102158930 A	17.08.2011	None	
CN 102469547 A	23.05.2012	WO 2012058970 A1	10.05.2012
CN 102469514 A	23.05.2012	WO 2012058997 A1	10.05.2012

A. 主题的分类 <p style="text-align: center;">H04W 28/02 (2009.01) i</p> <p>按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类</p>																	
B. 检索领域 检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号) <p style="text-align: center;">IPC: H04W, H04L</p>																	
包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用)) <p style="text-align: center;">CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC: 拥塞、控制、规则、MTC、M2M、机器类型通信、机器到机器、接入、congestion、control、machine type communication、access</p>																	
C. 相关文件																	
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">类 型*</th> <th style="width: 70%;">引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th style="width: 20%;">相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td>CN 102045810 A (华为技术有限公司) 04.5 月 2011 (04.05.2011) 说明书第[0005]-[0130]段、图 1-9</td> <td style="text-align: center;">1-10</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td>CN 102158930 A (电信科学技术研究院) 17.8 月 2011 (17.08.2011) 全文</td> <td style="text-align: center;">1-10</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td>CN 102469547 A (中兴通讯股份有限公司) 23.5 月 2012 (23.05.2012) 全文</td> <td style="text-align: center;">1-10</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td>CN 102469514 A (中兴通讯股份有限公司) 23.5 月 2012 (23.05.2012) 全文</td> <td style="text-align: center;">1-10</td> </tr> </tbody> </table>	类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	A	CN 102045810 A (华为技术有限公司) 04.5 月 2011 (04.05.2011) 说明书第[0005]-[0130]段、图 1-9	1-10	A	CN 102158930 A (电信科学技术研究院) 17.8 月 2011 (17.08.2011) 全文	1-10	A	CN 102469547 A (中兴通讯股份有限公司) 23.5 月 2012 (23.05.2012) 全文	1-10	A	CN 102469514 A (中兴通讯股份有限公司) 23.5 月 2012 (23.05.2012) 全文	1-10	<input type="checkbox"/> 其余文件在 C 栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。	
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
A	CN 102045810 A (华为技术有限公司) 04.5 月 2011 (04.05.2011) 说明书第[0005]-[0130]段、图 1-9	1-10															
A	CN 102158930 A (电信科学技术研究院) 17.8 月 2011 (17.08.2011) 全文	1-10															
A	CN 102469547 A (中兴通讯股份有限公司) 23.5 月 2012 (23.05.2012) 全文	1-10															
A	CN 102469514 A (中兴通讯股份有限公司) 23.5 月 2012 (23.05.2012) 全文	1-10															
<table style="width:100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none; vertical-align: top;"> * 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 </td> <td style="width: 50%; border: none; vertical-align: top;"> “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件 </td> </tr> </table>			* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件	“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件													
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件	“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件																
国际检索实际完成的日期 <p style="text-align: center;">18.10 月 2013 (18.10.2013)</p>	国际检索报告邮寄日期 <p style="text-align: center;">07.11 月 2013 (07.11.2013)</p>																
ISA/CN 的名称和邮寄地址: 中华人民共和国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088 传真号: (86-10)62019451	受权官员 <p style="text-align: center; font-size: 1.2em;">赵晓敏</p> 电话号码: (86-10) 62414039																

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2013/080483

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN 102045810 A	04.05.2011	WO 2011041979 A1	14.04.2011
CN 102158930 A	17.08.2011	无	
CN 102469547 A	23.05.2012	WO2012058970 A1	10.05.2012
CN 102469514 A	23.05.2012	WO2012058997 A1	10.05.2012