

(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



PCT



(43) 国际公布日
2008 年 2 月 7 日 (07.02.2008)

(10) 国际公布号
WO 2008/014672 A1

(51) 国际专利分类号:
H04B 7/26 (2006.01)

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)。

(21) 国际申请号: PCT/CN2007/002179

(72) 发明人; 及

(22) 国际申请日: 2007 年 7 月 17 日 (17.07.2007)

(75) 发明人/申请人 (仅对美国): 张峻峰(ZHANG, Jun-feng) [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)。

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(74) 代理人: 北京康信知识产权代理有限公司(KANGXIN PARTNERS, P.C.); 中国北京市海淀区知春路甲48号盈都大厦A座16层余刚, Beijing 100098 (CN)。

(30) 优先权:
200610088969.4
2006 年 7 月 27 日 (27.07.2006) CN

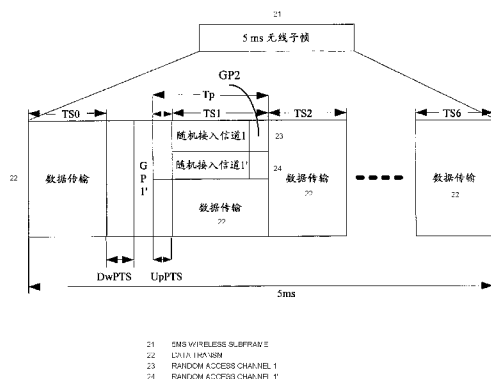
(71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 中兴通讯股份有限公司(ZTE CORPORATION) [CN/CN]; 中国

(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, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ,

[见续页]

(54) Title: TRANSMITTING METHOD FOR ASYNCHRONISM RANDOM ACCESS PILOT SIGNAL

(54) 发明名称: 非同步随机接入前导信号的发射方法



(57) Abstract: A transmitting method for the asynchronism random access pilot signal is disclosed, which adapts to be used in the time division duplexing communication system, including: the time division duplexing communication system transmits the asynchronism random access pilot signal at the first uplink service timeslot of the wireless subframe or at the TTI that is corresponding to the service timeslot. Another transmitting method for the asynchronism random access pilot signal is also disclosed, which adapts to be used in the time division duplexing communication system, including: the time division duplexing communication system transmits the asynchronism random access pilot signal at the uplink pilot timeslot and the first uplink service timeslot of the wireless subframe. Through the present invention, the function of the transmitting uplink synchronization timing and frequency reference signal of the macro-cell is

accomplished, and the access probability of the random access is improved efficiently.

(57) 摘要:

本发明公开了一种非同步随机接入前导信号的发射方法,适用于时分双工通信系统,包括:时分双工通信系统在无线子帧的第一个上行业务时隙或与业务时隙对应的TTI发射非同步随机接入前导信号。本发明还公开了另一种非同步随机接入前导信号的发射方法,适用于时分双工通信系统,包括:时分双工通信系统在无线子帧的上行导频时隙和第一个上行业务时隙发射非同步随机接入前导信号。通过本发明,可以完成大型小区的发射上行同步定时、频率参考信号的功能,有效地提高了随机接入的接入概率。

WO 2008/014672 A1



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, KM, 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, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

(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, LS, MW, MZ, NA,

本国际公布:

— 包括国际检索报告。

非同步随机接入前导信号的发射方法

技术领域

本发明涉及数字移动通信领域，特别地，涉及时分双工（TDD）系统中基于单载波频分复用技术的随机接入信号发射方法。

5 背景技术

未来的移动通信系统要求提供的数据传输速率将高达 100Mbit/s 以上，支持的业务也将从语音业务扩展到多媒体业务（包括实时的流媒体业务）。能够在有限的频谱资源上实现高速率和大容量的技术已经成为目前研究的热点。

- 10 宽带移动通信系统通常要经历信道的频率选择性。所谓信道的频率选择性就是信道在不同频率上的衰减不同。频率选择性信道通常会造成严重的码间干扰（ISI）、载波间干扰（ICI）和多址干扰（MAI）。对抗频率选择性衰落最常用的方法就是在接收端使用单载波均衡技术，其分为单载波时域均衡技术和单载波频域均衡技术两大类。单载波时域均衡技术是一种成熟的技术，
- 15 具备很强的抗干扰能力。然而，单载波时域均衡器的复杂度与信道的最大时延扩展成三次方增长的比例关系，因此单载波时域均衡器在某些实际应用中难以实现。另一种均衡技术——单载波频域均衡技术克服了单载波时域均衡技术的缺点。在频率选择性衰落信道下，接收信号在时域上是发送信号和信道冲激响应的卷积，而在频域上则是发送信号和信道频域响应的乘积。根据
- 20 信道估计得到的信道频域响应，单载波频域均衡器可以在各个频点上分别进行均衡，从而使计算复杂度得到极大地降低。理论上，单载波频域均衡器与单载波时域均衡器的性能是一样的，而它的复杂度和正交频分复用系统的复杂度相当。

- 对于单载波频域均衡器还有更加简化的处理方式，通过为发射符号加入
- 25 循环前缀（cyclic preamble, CP）或填零，将信号与信道的线性卷积过程转化为循环卷积，简化了接收机的处理，只要信道的最大时延扩展能量窗控制在 CP 之内，就能有效地去除用户自身的码间干扰（ISI）。

如果将上行多用户到达基站的时间都同步在一个基准 CP 之内，就可以

将多用户的接收信号进行联合傅立叶变换处理，从而简化接收机多用户的处理。

上行随机接入可以保证上行多用户在发起接入、或由非同步到同步状态的转化中，保证到达基站的时间都同步在一个基准 CP 之内，上行随机接入的一般性过程的操作可以采取上行发射前导信号作为定时参考，基站测量上行发射前导的参考信号的到达时间，与基准参考时间比较，确定终端发射需要提前的时间或者滞后的时间，然后通过下行的命令，将需要调整的时间以多进制或步进调整的方式通知终端调整发射时间。这种接入过程一般称为非同步的随机接入过程。

同时，对于上行业务的调度请求，由于业务请求调度的随机性，也可以归入随机接入范畴，但由于业务请求调度前，已经完成并处于同步状态，所以这种接入过程一般称为同步的随机接入过程，同步的随机接入过程更强调请求调度的控制信令的发射。

TDD 系统相对于频分双工 (FDD) 系统由于其上下行信号都是在一个频点发射，因此在某些方面的实现与 FDD 系统有着极大的差异。对于 TDD 系统上行应用单载波频分复用的一个典型的例子如图 1 所示：图 1 是 TDD 系统的典型帧结构图。10ms 帧被分割为 2 个等长的 5ms 无线子帧，每个无线子帧包含 7 个业务时隙 (TS0~TS6)，同步和保护间隔在 TS0 和 TS1 之间，长度为 0.275ms，包括 DwPTS (下行导频时隙)、GP (保护时间) 和 UpPTS (上行导频时隙)。传输时间间隔 (TTI) 的基本时间为 0.675ms，与业务时隙时间一致。保护时间用来保护下行和上行之间的切换点，这样可以避免 TDD 系统下行和上行间的互相干扰。

一般情况下，采用 UpPTS 来承载上行随机接入信号的前导发射。但是对于大型小区，UpPTS 的接入时间长度并不足以保证随机接入信号到达基站的检测概率，同时，由于不同用户的随机接入信号由于所处小区内位置的不同，导致到达基站的随机接入信号的时间也不一致，若用户离小区中心越远，则其到达延迟越大，延迟后的随机接入信号会对其他用户传送的信号造成干扰。所以不能只依靠 UpPTS 来进行上行随机接入信号的承载。

发明内容

考虑到现有技术中存在的上述问题而做出本发明，为此，本发明旨在提供一种非同步随机接入前导信号的发射方法，以完成在大型小区下的 TDD 单载波随机接入功能。

- 5 为了实现上述目的，本发明提供了一种非同步随机接入前导信号的发射方法，适用于时分双工通信系统，包括：时分双工通信系统在无线子帧的第一个上行业务时隙或与业务时隙对应的 TTI 发射非同步随机接入前导信号。

其中，非同步随机接入前导信号以扩展或者重复的方式占用第一个上行业务时隙之后的上行业务时隙。

- 10 并且，在第一个上行业务时隙的后部留出保护时间。该保护时间不超过 0.2ms。

上述方法还可以基于 1.25M、2.5M、10M、15M 或 20M 带宽的系统。

- 15 本发明还公开了一种非同步随机接入前导信号的发射方法，适用于时分双工通信系统，包括：时分双工通信系统在无线子帧的上行导频时隙和第一个上行业务时隙发射非同步随机接入前导信号。

其中，非同步随机接入前导信号以扩展或者重复的方式占用第一个上行业务时隙之后的上行业务时隙。

另外，在第一个上行业务时隙的后部留出保护时间。该保护时间不超过 0.2ms。

- 20 上述方法还可以基于 1.25M、2.5M、10M、15M 或 20M 带宽的系统。

本发明提供的非同步随机接入前导信号的发射方法，可以完成大型小区的发射上行同步定时、频率参考信号的功能，有效地提高了随机接入的接入概率。

- 25 本发明的其它特征和优点将在随后的说明书中阐述，并且，部分地从说明书中变得显而易见，或者通过实施本发明而了解。本发明的目的和其他优点可通过在所写的说明书、权利要求书、以及附图中所特别指出的结构来实现和获得。

附图说明

附图用来提供对本发明的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本发明的实施例一起用于解释本发明，并不构成对本发明的限制。在附图中：

图 1 是根据现有技术的 TDD 典型的帧结构示意图；

5 图 2 是根据本发明实施例的 TDD 系统的随机接入信道突发周期帧结构示意图；

图 3 是根据本发明实施例的 TDD 系统的随机接入信道帧结构示意图。

具体实施方式

以下结合附图对本发明的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的
10 的优选实施例仅用于说明和解释本发明，并不用于限定本发明。

为了保证在大型小区内，非同步随机接入前导信号到达基站的检测概率，并确保位于小区不同位置的用户所发出的非同步随机接入前导信号到达基站的时间一致，本发明对发射非同步随机接入前导信号的方法进行了改进，扩展了可用于发射前导信号的时机。

15 图 2 为根据本发明实施例的随机接入信道突发周期帧结构示意图。在本发明中，TDD 时分双工系统在无线子帧的第一个上行业务时隙（TS1）或者与该时隙对应的 TTI（传输时间间隔）发射非同步随机接入前导信号，其业务时隙以及该 TTI 的长度均为 0.675ms，如图 2 中所示，即为随机接入信道 1、随机接入信道 1'。在该第一个上行业务时隙（TS1）内的后部，可以留出保护时间 GP2，GP2 的长度约为 100 μ s。当然，该保护时间带可以根据小区的大小而调节，但最长不超过 0.2ms。
20

如果由于用户位置等原因导致仍不能顺利实现前导信号的接入，在本发明中，该非同步随机接入前导信号还可以以扩展或者重复的方式占用该第一个上行业务时隙之后的上行业务时隙。例如，结合图 1 的上下行时隙的结构，
25 还可利用 TS2 或者 TS3 或者下一个子帧的上行业务时隙，保护时间带 GP2 根据重复或扩展比例延长。接入成功后，各时隙可进行数据传输。

本发明的另一实施例如图 3 所示。TDD 时分双工系统在无线子帧的上行导频时隙（UpPTS）和第一个上行业务时隙 TS1（或者与该业务时隙对应

的 TTI) 发射非同步随机接入前导信号, 该业务时隙或 TTI 的长度均为 0.675ms, 如图 3 中所示, 即为随机接入信道 2、随机接入信道 2'。在该第一个上行业务时隙 (TS1) 内的后部, 可以留出保护时间 GP2', GP2' 的长度约为 100 μ s。当然, 该保护时间带可以根据小区的大小而调节, 但最长不超过 0.2ms。非同步随机接入前导信号的信号长度扣除保护带后可以构成调制符号长度的整数倍。在本发明中, 该非同步随机接入前导信号还可以以扩展或者重复的方式占用该第一个上行业务时隙之后的上行业务时隙。例如, 结合图 1 的上下行时隙的结构, 还可利用 TS2 或者 TS3 或者下一个子帧的上行业务时隙, 保护时间带 GP2 根据重复或扩展比例延长。接入成功后, 各时隙可进行数据传输。

本发明可以基于 1.25M 带宽的系统。对于 2.5M、10M、15M、20M 等其他带宽情况, 只需将对应的参数作简单的改动即可实施。

本发明所公开的方法, 扩展了可用于发射前导信号的时机, 保证了在大型小区内, 随机接入信号到达基站的检测概率, 并确保位于小区不同位置的用户所发出的随机接入信号到达基站的时间一致。可以完成大型小区的发射上行同步定时、频率参考信号的功能, 有效地提高了随机接入的接入概率。

以上所述仅为本发明的优选实施例而已, 并不用于限制本发明, 对于本领域的技术人员来说, 本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内, 所作的任何修改、等同替换、改进等, 均应包含在本发明的保护范围之内。

权 利 要 求 书

1. 一种非同步随机接入前导信号的发射方法，适用于时分双工通信系统，其特征在于，包括：

所述时分双工通信系统在无线子帧的第一个上行业务时隙或与所述业务时隙对应的传输时间间隔即 TTI 发射非同步随机接入前导信号。

2. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述非同步随机接入前导信号以扩展或者重复的方式占用所述第一个上行业务时隙之后的上行业务时隙。
3. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，在所述第一个上行业务时隙的后部留出保护时间。
4. 根据权利要求 3 所述的方法，其特征在于，所述保护时间不超过 0.2ms。
5. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述方法还可以基于 1.25M、2.5M、10M、15M 或 20M 带宽的系统。
6. 一种非同步随机接入前导信号的发射方法，适用于时分双工通信系统，其特征在于，包括：

所述时分双工通信系统在无线子帧的上行导频时隙和第一个上行业务时隙发射非同步随机接入前导信号。

7. 根据权利要求 6 或所述的方法，其特征在于，所述非同步随机接入前导信号以扩展或者重复的方式占用所述第一个上行业务时隙之后的上行业务时隙。
8. 根据权利要求 6 所述的方法，其特征在于，在所述第一个上行业务时隙的后部留出保护时间。
9. 根据权利要求 8 所述的方法，其特征在于，所述保护时间不超过 0.2ms。
10. 根据权利要求 6 所述的方法，其特征在于，所述方法还可以基于 1.25M、2.5M、10M、15M 或 20M 带宽的系统。

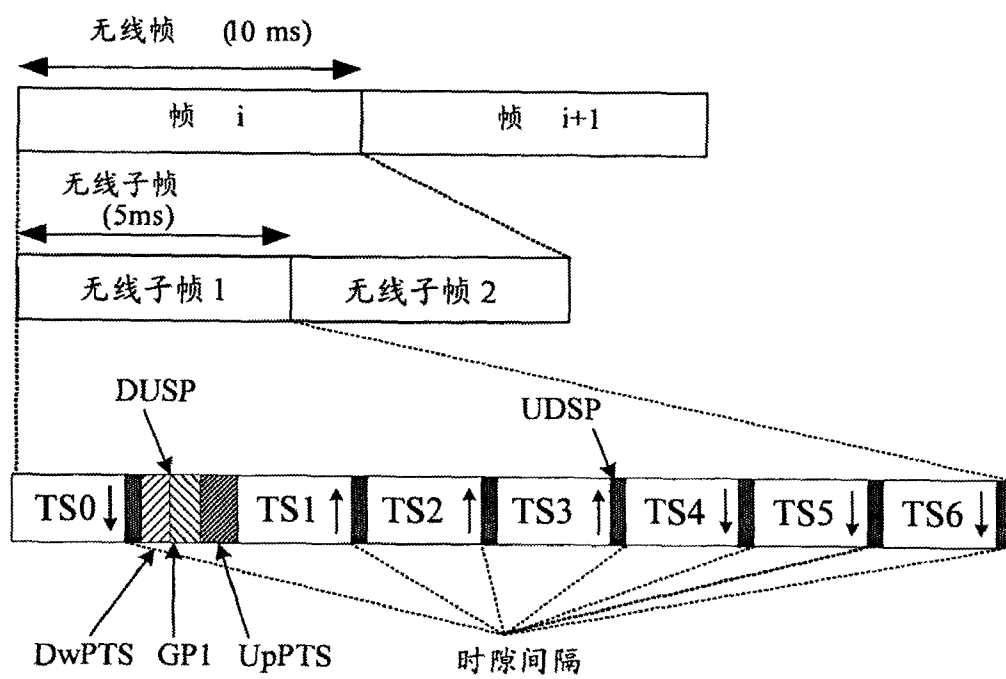


图 1

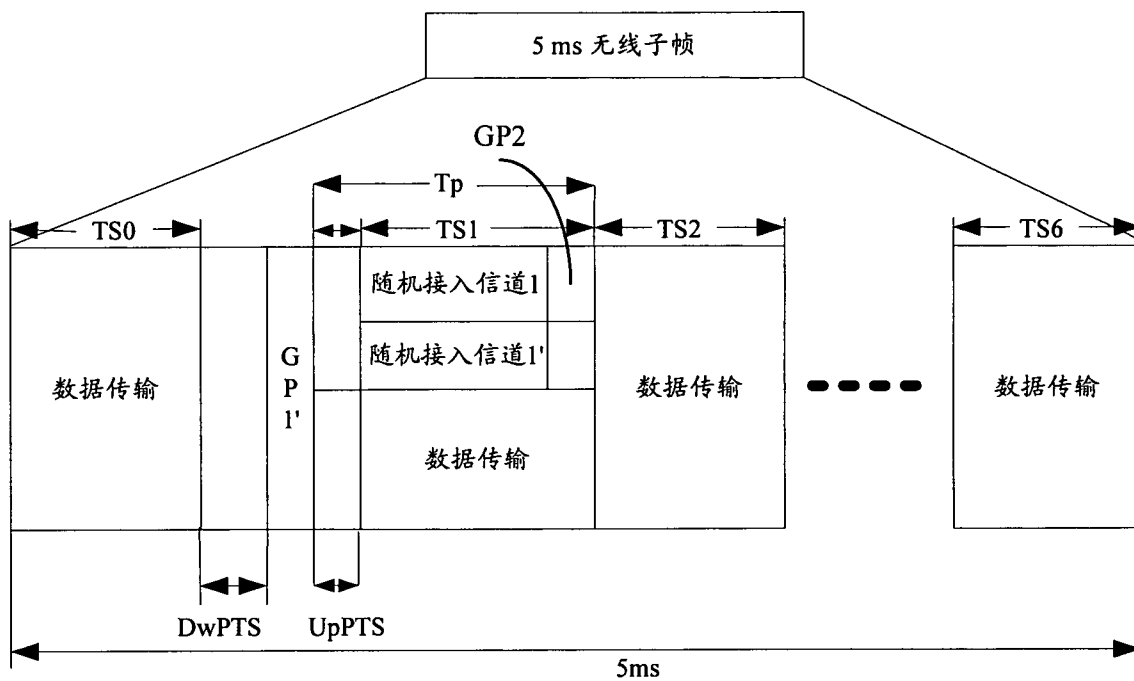


图 2

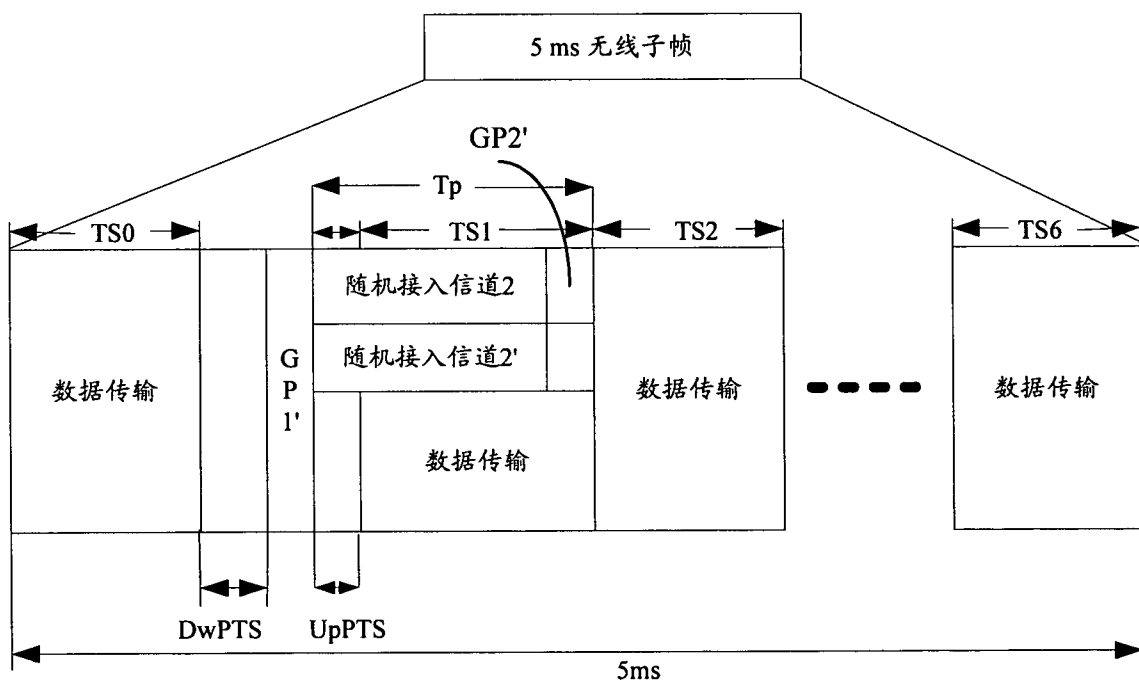


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2007/002179

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
H04B 7/26 (2006.01) 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: H04L, H04B, H04J		
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)		
WPI,EPODOC,PAJ, CPRS,CNKI: PILOT, TIME, TIMESLOT, ACCESS+, SERVICE, TDD, TDM, TDMA, RANDOM, FRAME, SUBFRAME, UPLINK, UPLINE		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN1855767A (DATANG MOBILE COMM APPARATUS C) 01 Nov.2006 (01.11.2006) Description pages 1-2, pages 5-6, figures 1-2	1-10
PX	WO2007012264A1 (SHANGHAI ULTIMATE POWER COMM T) 01 Feb.2007 (01.02.2007) Description pages 5-8, figures 1-9	1-10
A	CN1741423A (DATANG MOBILE COMM APPARATUS C) 01 Mar.2006 (01.03.2006) See the whole document	1-10
☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: “A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance “E” earlier application or patent but published on or after the international filing date “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) “O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means “P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed “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 “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 “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 “&” document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 13 Aug.2007(13.08.2007)		Date of mailing of the international search report 11 Oct. 2007 (11.10.2007)
Name and mailing address of the ISA/CN The State Intellectual Property Office, the P.R.China 6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China 100088 Facsimile No. 86-10-62019451		Authorized officer YE Jian Telephone No. (86-10)62084571

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2007/002179

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP0670640A2 (TELIA AB) 06 Sep.1995 (06.09.1995) See the whole document	1-10
A	CN1284800A (ROSAA CO LTD) 21 Feb.2001 (21.02.2001) See the whole document	1-10
A	CN1716797A (IPR LICENSING INC) 04 Jan.2006 (04.01.2006) See the whole document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2007/002179

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN1855767A	01.11.2006	NONE	
WO2007012264A1	01.02.2007	CN1905428A	31.01.2007
CN1741423A	01.03.2006	WO2006021145A1	02.03.2006
EP0670640A2	06.09.1995	SE9400722A	04.09.1995
CN1284800A	21.02.2001	KR20010020093A	15.03.2001
		JP2001078268A	23.03.2001
CN1716797A	04.01.2006	WO0159950A1	16.08.2001
		AU3484301A	20.08.2001
		US2001026599A1	04.10.2001
		EP1256188A1	13.11.2002
		KR20020073208A	19.09.2002
		CN1422461A	04.06.2003
		JP2003536288T	02.12.2003
		EP1256188B1	06.05.2004
		DE60103126D	09.06.2004
		ES2220718T	16.12.2004
		US6904079B2	07.06.2005
		DE60103126T	23.06.2005
		US2005175071A1	11.08.2005
		CN1217495C	31.08.2005
		HK1051606A1	31.12.2004
		DK1256188T	13.09.2004
		CA2437257A1	16.08.2001
		AT266281T	15.05.2004

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2007/002179

A. 主题的分类

H04B 7/26 (2006.01) i

按照国际专利分类表(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC: H04L, H04B, H04J

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))

WPI,EPODOC,PAJ, CPRS,CNKI: PILOT, TIME, TIMESLOT, ACCESS+, SERVICE, TDD, TDM, TDMA, RANDOM, FRAME, SUBFRAME, UPLINK, UPLINE, 前导, 导频, 无线, 移动, 时隙, 时间, 帧, 发射, 发送, 传输, 随机接入, 业务, 接入, 同步

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
PX	CN1855767A (大唐移动通信设备有限公司) 01.11 月 2006 (01.11.2006) 说明书第 1-2 页、第 5-6 页, 附图 1-2	1-10
PX	WO2007012264A1 (上海原动力通信科技有限公司) 01.2 月 2007 (01.02.2007) 说明书第 5-8 页, 附图 1-9	1-10
A	CN1741423A (大唐移动通信设备有限公司) 01.3 月 2006 (01.03.2006) 全文	1-10
A	EP0670640A2 (TELIA AB) 06.9 月 1995 (06.09.1995) 全文	1-10
A	CN1284800A (株式会社嵯峨峨) 21.2 月 2001 (21.02.2001) 全文	1-10
A	CN1716797A (IPR 特许公司) 04.1 月 2006 (04.01.2006) 全文	1-10

☐ 其余文件在 C 栏的续页中列出。

☒ 见同族专利附件。

* 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

“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

13.8 月 2007(13.08.2007)

国际检索报告邮寄日期

11.10 月 2007 (11.10.2007)

中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)

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

叶坚

电话号码: (86-10) **62084571**

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2007/002179

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN1855767A	01.11.2006	无	
WO2007012264A1	01.02.2007	CN1905428A	31.01.2007
CN1741423A	01.03.2006	WO2006021145A1	02.03.2006
EP0670640A2	06.09.1995	SE9400722A	04.09.1995
CN1284800A	21.02.2001	KR20010020093A	15.03.2001
		JP2001078268A	23.03.2001
CN1716797A	04.01.2006	WO0159950A1	16.08.2001
		AU3484301A	20.08.2001
		US2001026599A1	04.10.2001
		EP1256188A1	13.11.2002
		KR20020073208A	19.09.2002
		CN1422461A	04.06.2003
		JP2003536288T	02.12.2003
		EP1256188B1	06.05.2004
		DE60103126D	09.06.2004
		ES2220718T	16.12.2004
		US6904079B2	07.06.2005
		DE60103126T	23.06.2005
		US2005175071A1	11.08.2005
		CN1217495C	31.08.2005
		HK1051606A1	31.12.2004
		DK1256188T	13.09.2004
		CA2437257A1	16.08.2001
		AT266281T	15.05.2004