

WO 2011/153804 A1 

PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, 本国际公布,
CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, _ 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。
TG)。

一种移动终端及其网络连接方法和装置

【技术领域】

本发明涉及通信领域，具体涉及一种移动终端及其网络连接方法和装置。

【背景技术】

TD-SCDMA，其英文全称为 Time Division-Synchronous Code Division Multiple Access，即时分的同步码分多址技术，也可以简称为 TD，是中国电信行业百年来第一个完整的移动通信技术标准。

TD-SCDMA 集码分多址 (CDMA)、时分多址 (TDMA)、频分多址 (FDMA) 等技术优势于一体，是我国具有自主知识产权的通信技术标准，与欧洲的 WCDMA 标准、美国的 CDMA2000 标准并称为 3G 时代主流的移动通信标准。

TD-SCDMA/GSM 的双模手机有单模和双模两种工作模式：

在单模状态下，可以根据当前的标准进行网络的连接，譬如 TD only 模式，通过 TD 连接网络；GSM only 模式则通过 GSM 连接网络；在双模状态下，则为 TD 优先模式，即优先通过 TD 连接网络。

当前 TD 优先模式下，在拨上 www 时，要求在有 3G 信号时不做切换，当 3G 信号过低后，GPRS 将断掉，这时允许切换到 2G 网；当用户在双模模式下再次拨 www 时，系统先判断是否在 3G 网络，当不在 3G 网络，将强制登 3G 网络，若 3G 网络无法登上则 www 拨号失败同时提示 "3G 信号弱或无 3G 网络"。

综上，在双模模式下，当不在 3G 网络或者 3G 信号不好时，切到 2G 后，重启网络业务需要先登录 3G 网络，导致搜网时间过长，给用户的使用带来极大的不便。

【发明内容】

本发明的目的在于提供一种移动终端以及移动终端的网络连接方法和网络连接装置，旨在解决在进行网络切换时，需要先登录 3G 网络，而 3G 网络或者 3G 信号不好，导致搜网时间过长的的问题。

本发明解决技术问题的技术方案是：提供一种移动终端的网络连接方法，所述方法包括以下步骤：

在连接网络时，判断所述网络连接方式是否为双模模式；

如果判断所述络连接方式为双模模式，则设置所述移动终端的网络连接为 TD 优先模式，并进行网络连接。

本发明实施例提供的移动终端的网络连接方法，其中，在 GPRS 连接中断时，所述方法还包括：

判断是否为用户或应用程序主动中断，若是，则中断 GPRS 连接，否则判断所述 GPRS 连接中断前的网络连接方式是否为双模模式；

如果判断所述络连接方式为双模模式，则设置为 TD 优先模式，继续进行网络连接。

本发明实施例提供的移动终端的网络连接方法，其中，在判断所述网络连接方式是否为双模模式的步骤之后，所述方法还包括：

如果判断所述络连接方式不是双模模式，则根据相应的单模模式进行网络连接。

本发明实施例提供的移动终端的网络连接方法，其中，所述双模模式包括 TD 模式或 GSM 模式。

本发明解决技术问题的技术方案是：提供一种移动终端的网络连接装置，所述装置包括：

双模模式判断模块，用于判断所述网络连接方式是否为双模模式；

TD 优先模式设置模块，用于在所述双模模式判断模块判断所述络连接方式为双模模式时，设置所述移动终端的网络连接为 TD 优先模式；

网络连接模块，用于连接网络。

本发明实施例提供的移动终端的网络连接装置，其中，所述装置还包括：中断判断模块，用于判断是否为用户或应用主动中断。

本发明实施例提供的移动终端的网络连接装置，其中，所述网络连接模块，还用于在所述双模模式判断模块判断所述络连接方式不是双模模式时，根据相应的单模模式进行网络连接。

本发明实施例提供的移动终端的网络连接装置，其中，所述双模模式包括 TD 模式或 GSM 模式。

本发明解决技术问题的技术方案是：提供一种移动终端，所述移动终端包括本发明实施例提供的移动终端的网络连接装置。

本发明实施例中，在连接网络时，首先判断网络连接方式是否为双模模式，如果是双模模式，则设置移动终端的网络连接为 TD 优先模式，并进行网络连接，这样，当不在 3G 网络或者 3G 信号不好，在切到 2G 后，重启网络业务无需先登录 3G 网络，极大的节省了搜网时间，给用户的使用带来极大的便利。

【附图说明】

为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。其中：

图 1 为本发明实施例提供的移动终端的网络连接方法的流程图；

图 2 为本发明实施例提供的移动终端的网络连接装置的结构图。

【具体实施方式】

为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

图 1 示出了本发明实施例提供的移动终端的网络连接方法的流程。

在步骤 S101 中，启动移动终端的 www 应用。

在步骤 S102 中，判断该移动终端的网络连接方式是否为双模模式，若是，进入步骤 S103；若不是，按照当前的单模模式运行。

其中，所述的单模模式为 TD 模式或 GSM 模式，当然也可以是其他的模式，此处不一列举。

在步骤 S103 中，设置手机为 TD 优先模式。

在具体实施过程中，如果设置失败的话，则做异常处理。

在步骤 S104 中，进行拨号，连接网络。

在具体实施过程中，如果失败的话，则做失败处理。

在步骤 S105 中，与连接到的网络进行数据交互。

在步骤 S106 中，在 GPRS 连接中断时，判断是否为用户或应用程序主动断开连接，若是，则中断 GPRS 连接；若否，则进行步骤 S107；

在步骤 S107 中，判断中断前是否工作在双模模式下，如是则继续进行步骤 S103；否则结束。

通过设置 TD 优先模式，当不在 3G 网络或者 3G 信号不好，在切到 2G 后，重启网络业务无需先登录 3G 网络，极大的节省了搜网时间。

图 2 示出了本发明实施例提供的移动终端的网络连接装置的结构，所述装置包括双模模式判断模块 21、TD 优先模式设置模块 22、网络连接模块 23 以及中断判断模块 24。

其中，在进行网络连接时，双模模式判断模块 21 判断所述移动终端的网络连接方式是否为双模模式；

在所述双模模式判断模块 21 判断所述络连接方式为双模模式时，TD 优先模式设置模块 22 设置所述移动终端的网络连接为 TD 优先模式，网络连接模块 23 通过拨号的方式连接网络；

在所述双模模式判断模块判断所述络连接方式不是双模模式时，网络连接

模块 23 根据相应的单模模式进行网络连接，譬如根据 GSM 模式连接网络。

在 GPRS 连接中断时，中断判断模块 24 判断是否为用户或应用程序主动中断，若是，则结束，否则控制所述 TD 优先模式设置模块 22 设置网络连接为 TD 优先模式，网络连接模块 23 继续进行网络的连接。

优选的，所述双模模式包括 TD 模式或 GSM 模式。

本发明实施例还提供一种移动终端，所述移动终端包括本发明实施例提供的移动终端的网络连接装置，鉴于该装置在上文已有详细的描述，此处不再赘述。

本发明实施例中，在连接网络时，首先判断网络连接方式是否为双模模式，如果是双模模式，则设置移动终端的网络连接为 TD 优先模式，并进行网络连接，这样，当不在 3G 网络或者 3G 信号不好，在切到 2G 后，重启网络业务无需先登录 3G 网络，极大的节省了搜网时间，给用户的使用带来极大的便利。

在上述实施例中，仅对本发明进行了示范性描述，但是本领域技术人员在阅读本专利申请后可以在不脱离本发明的精神和范围的情况下对本发明进行各种修改。

权 利 要 求

- 1、一种移动终端的网络连接方法，其特征在于，所述方法包括以下步骤：
在连接网络时，判断所述网络连接方式是否为双模模式；
如果判断所述网络连接方式为双模模式，则设置所述移动终端的网络连接为 TD 优先模式，并进行网络连接。
- 2、如权利要求 1 所述的移动终端的网络连接方法，其特征在于，在 GPRS 连接中断时，所述方法还包括：
判断是否为用户或应用程序主动中断，若是，则中断 GPRS 连接，否则判断所述 GPRS 连接中断前的网络连接方式是否为双模模式；
如果判断所述网络连接方式为双模模式，则设置为 TD 优先模式，继续进行网络连接。
- 3、如权利要求 1 所述的移动终端的网络连接方法，其特征在于，在判断所述网络连接方式是否为双模模式的步骤之后，所述方法还包括：
如果判断所述网络连接方式不是双模模式，则根据相应的单模模式进行网络连接。
- 4、如权利要求 1 所述的移动终端的网络连接方法，其特征在于，所述双模模式包括 TD 模式或 GSM 模式。
- 5、一种移动终端的网络连接装置，其特征在于，所述装置包括：
双模模式判断模块，用于判断所述网络连接方式是否为双模模式；
TD 优先模式设置模块，用于在所述双模模式判断模块判断所述网络连接方式为双模模式时，设置所述移动终端的网络连接为 TD 优先模式；
网络连接模块，用于连接网络。
- 6、如权利要求 5 所述的移动终端的网络连接装置，其特征在于，所述装置还包括：
中断判断模块，用于判断是否为用户或应用主动中断。
- 7、如权利要求 5 所述的移动终端的网络连接装置，其特征在于，所述网络连接模块，还用于在所述双模模式判断模块判断所述网络连接方式不是双模模式时，根据相应的单模模式进行网络连接。
- 8、如权利要求 5 所述的移动终端的网络连接装置，其特征在于，所述双模模式包括 TD 模式或 GSM 模式。
- 9、一种移动终端，其特征在于，所述移动终端包括权利要求 5 至 8 任一项所述的移动终端的网络连接装置。

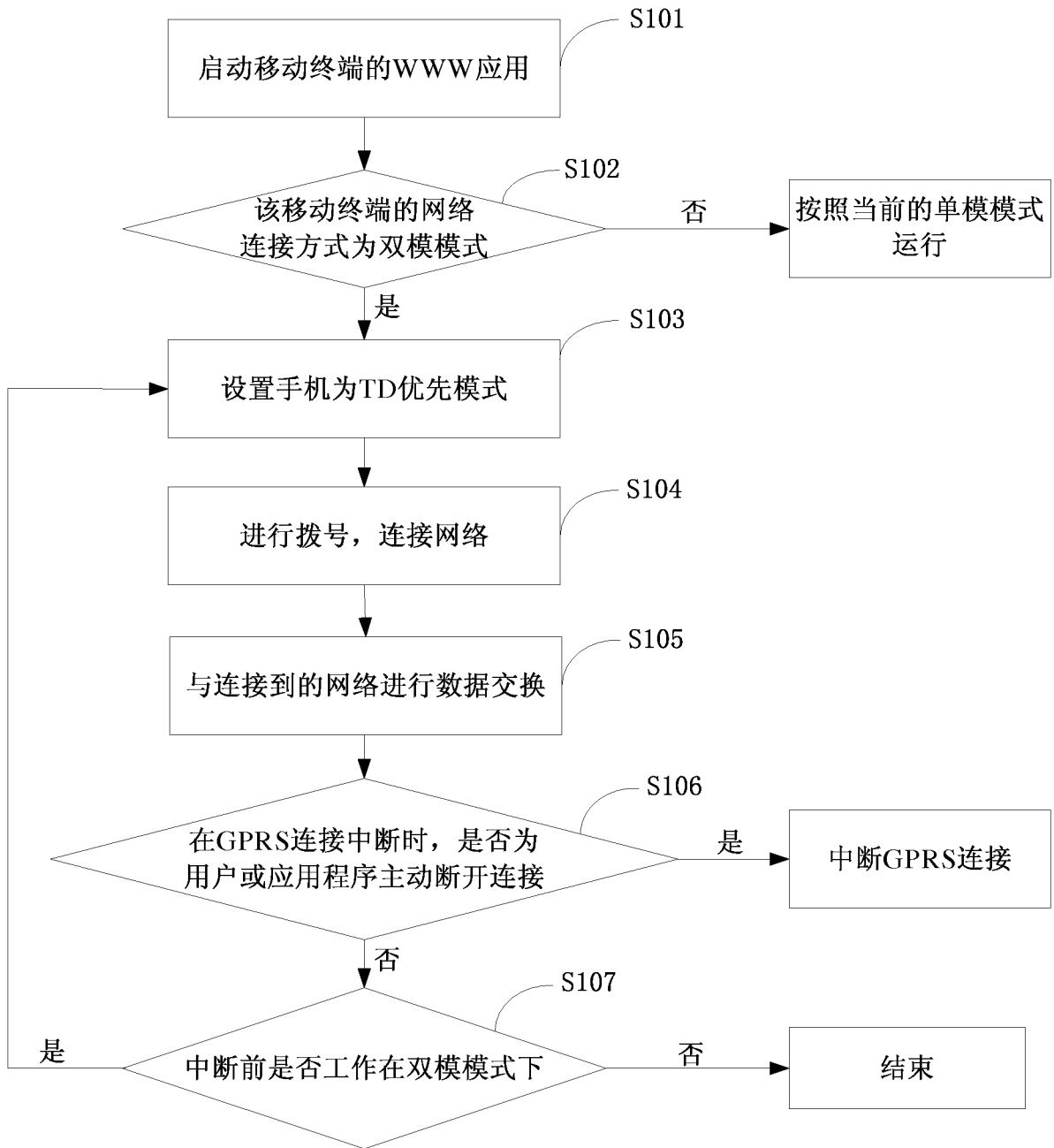


图 1

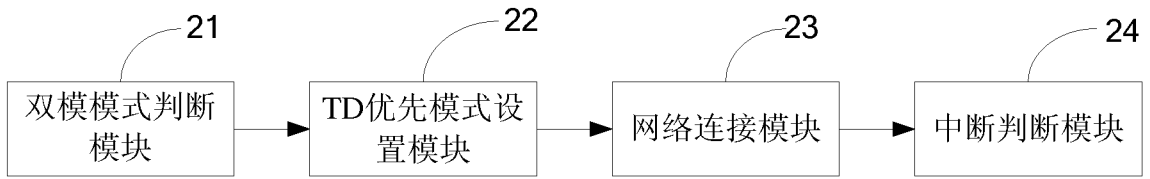


图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN20 10/079902

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 88/06(2009.01)j

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, H04W, H04Q

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)

CNABS, CNTXT, VEN: TD-SCDMA, dual mode, network, link, start, initial

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN101868038A (HUIZHOU TCL MOBILE COMMUNICATION CO LTD) 20 Oct. 2010 (20.10.2010) Claims 1-9	1-9
X	CN101072428A (ZTE CORP) 14 Nov. 2007 (14.11.2007) page 1 line 13, page 2 line 17 to Page 3 line 12 and fig. 3	1, 3-5, 7-9
A	CN101345954A (HISENSE MOBILE COMMUNICATIONS TECHNOLOGY) 14 Jan. 2009 (14.01.2009) the whole document	1-9
A	CN101052175A (ZTE CORP) 10 Oct. 2007 (10.10.2007) the whole document	1-9

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“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
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“&” document member of the same patent family
“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	

Date of the actual completion of the international search
28 Feb. 2011 (28.02.2011)Date of mailing of the international search report
17 Mar. 2011 (17.03.2011)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. 86-10-62019451Authorized officer
SUN, Rongrong
Telephone No. (86-10) 62411361

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN20 10/079902

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN101068437A (ZTE CORP) 07 Nov. 2007 (07.11.2007) the whole document	1-9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2010/079902

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN101868038A	20.10.2010	NONE	
CN101072428A	14.11.2007	WO2007147305A1	27.12.2007
CN101345954A	14.01.2009	NONE	
CN101052175A	10.10.2007	CN101052175B	16.06.2010
CN101068437A	07.11.2007	NONE	

<p>A. 主题的分类</p> <p style="text-align: center;">H04W 88/06(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>																				
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p style="text-align: center;">IPC:H04L, H04W, H04Q</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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> <p>CNABS, CNTXT, VEN: 双模, 双待, 网络, 连接, 启动, 开启, 开机, 重启, TD-SCDMA, dual mode, network, link, start, initial</p>																				
<p>C. 相关文件</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%; padding: 5px;">类 型 *</th> <th style="width: 60%; padding: 5px;">引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th style="width: 30%; padding: 5px;">相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">PX</td> <td style="padding: 5px;">CN101868038A (惠州 TCL 移动通信有限公司)20.10月2010 (20.10.2010) 权利要求 1-9</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">1-9</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">X</td> <td style="padding: 5px;">CN101072428A (中兴通讯股份有限公司)14.11月2007 (14.11.2007) 说明书第1页第13行、第2页第17行至第3页第12行以及图3</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">1, 3-5, 7-9</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">A</td> <td style="padding: 5px;">CN101345954A (青岛海信移动通信技术股份有限公司)14.1月2009 (14.01.2009) 全文</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">1-9</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">A</td> <td style="padding: 5px;">CN101052175A (中兴通讯股份有限公司)10.10月2007 (10.10.2007) 全文</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">1-9</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">A</td> <td style="padding: 5px;">CN101068437A (中兴通讯股份有限公司)07.11月2007 (07.11.2007) 全文</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">1-9</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	PX	CN101868038A (惠州 TCL 移动通信有限公司)20.10月2010 (20.10.2010) 权利要求 1-9	1-9	X	CN101072428A (中兴通讯股份有限公司)14.11月2007 (14.11.2007) 说明书第1页第13行、第2页第17行至第3页第12行以及图3	1, 3-5, 7-9	A	CN101345954A (青岛海信移动通信技术股份有限公司)14.1月2009 (14.01.2009) 全文	1-9	A	CN101052175A (中兴通讯股份有限公司)10.10月2007 (10.10.2007) 全文	1-9	A	CN101068437A (中兴通讯股份有限公司)07.11月2007 (07.11.2007) 全文	1-9
类 型 *	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
PX	CN101868038A (惠州 TCL 移动通信有限公司)20.10月2010 (20.10.2010) 权利要求 1-9	1-9																		
X	CN101072428A (中兴通讯股份有限公司)14.11月2007 (14.11.2007) 说明书第1页第13行、第2页第17行至第3页第12行以及图3	1, 3-5, 7-9																		
A	CN101345954A (青岛海信移动通信技术股份有限公司)14.1月2009 (14.01.2009) 全文	1-9																		
A	CN101052175A (中兴通讯股份有限公司)10.10月2007 (10.10.2007) 全文	1-9																		
A	CN101068437A (中兴通讯股份有限公司)07.11月2007 (07.11.2007) 全文	1-9																		
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input type="checkbox"/> 因 见同族专利附件。</p>																				
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>"A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>"E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请J%J%J%</p> <p>"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)</p> <p>"O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>"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</p>	<p>"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</p> <p>"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</p> <p>"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</p> <p>"&" 同族专利的文件</p>																			
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p style="text-align: center;">28.2月2011 (28.02.2011)</p>	<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p style="text-align: center;">17.3月2011 (17.03.2011)</p>																			
<p>ISA/CN 的名称和邮寄地址:</p> <p>中华人民共和国国家知识产权局</p> <p>中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p> <p>传真号: (86-10)62019451</p>	<p>授权官员</p> <p style="text-align: center;">孙蓉蓉</p> <p>电话号码: (86-10) 62411361</p>																			

国际检索报告

关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2010/079902

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN101868038A	20. 10.2010	无	
CN101072428A	14. 11.2007	WO2007147305A1	27. 12.2007
CN101345954A	14.01 .2009	无	
CN101052175A	10. 10.2007	CN101052175B	16.06.2010
CN101068437A	07. 11.2007	无	