



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105359610 B

(45)授权公告日 2020.10.16

(21)申请号 201380078108.6

K.M.兰塔-阿霍

(22)申请日 2013.05.08

(74)专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司 72001

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 105359610 A

代理人 吕传奇 刘春元

(43)申请公布日 2016.02.24

(51)Int.Cl.

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2016.01.08

H04W 72/12(2006.01)

H04W 28/12(2006.01)

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/EP2013/059565 2013.05.08

(56)对比文件

US 2010130219 A1,2010.05.27

US 2011110337 A1,2011.05.12

(87)PCT国际申请的公布数据
W02014/180500 EN 2014.11.13

US 2006114877 A1,2006.06.01

US 2007237266 A1,2007.10.11

US 2010130219 A1,2010.05.27

(73)专利权人 诺基亚技术有限公司
地址 芬兰埃斯波

审查员 霍翠萍

(72)发明人 M.贾努斯泽维斯基 M.帕内克

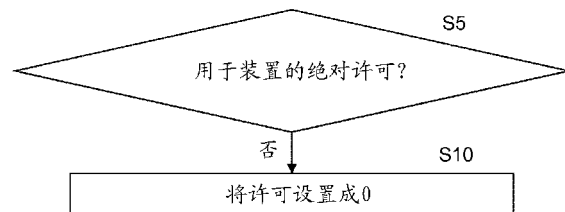
权利要求书2页 说明书9页 附图3页

(54)发明名称

用于使用时分复用的上行链路传输的绝对许可的信令优化

(57)摘要

按照惯例,所有活动UE监视绝对许可信道。当发生来自演进节点B的传输时,每个UE尝试将许可消息解码(例如,通过用其E-RNTI来执行CRC检查,其被唯一地关联到小区中的每个UE)。如果UE成功地将许可解码,则其开始许可更新程序,将其服务许可设置成在许可消息中指示的值。演进节点B然后将指示零的服务许可值的另一许可命令发送到其他UE,以便使其静默。根据本发明,接收到并不意图用于它(例如CRC检查失败)的任何UE自动地将其服务许可设置成零。这样,单个许可命令为一个UE提供绝对许可,并且同时使小区中的其他UE静默。演进节点B不需要向除了绝对许可意图用于的那个UE之外的UE发送另一许可命令。相对于常规技术,因此减少了信令开销并解决了未被利用的TTI(因为每个TTI仅可发射一个绝对许可)的问题。



1. 一种装置,包括:
 - 用于在接收到的绝对许可并不意图用于所述装置的情况下,将用于上行链路传输的许可设置成零的部件;
 - 检查部件,所述检查部件适合于检查接收到的绝对许可是否意图用于所述装置;
 - 更新部件,所述更新部件适合于在接收到的绝对许可意图用于所述装置的情况下,基于该绝对许可来更新用于上行链路传输的许可;
 - 所述检查部件适合于检查在对接收到的绝对许可执行的循环冗余校验成功的情况下接收到的绝对许可意图用于所述装置;以及
 - 监视部件,所述监视部件适合于监视接收到的消息是否被用预定代码编码;其中归零部件适合于只有接收到的消息被用预定代码编码才将许可设置成零。
2. 根据权利要求1所述的装置,其中,所述预定代码是正交可变展频因子代码。
3. 根据权利要求1至2中的任一项所述的装置,其中,所述绝对许可包括长期演进网络的许可。
4. 一种用户设备,包括根据权利要求1至3中的任一项所述的装置。
5. 一种装置,包括
 - 用于监视是否向第一终端设备提供了第一绝对许可的部件;
 - 用于在监视到提供了第一绝对许可的情况下,阻止向不同于第一终端设备的第二终端设备提供第二绝对许可的部件;以及
 - 第一编码部件,其适合于用预定代码对第一绝对许可进行编码。
6. 根据权利要求5所述的装置,其中,所述预定代码是正交可变展频因子代码。
7. 根据权利要求5至6中的任一项所述的装置,其中,所述绝对许可包括长期演进网络的许可。
8. 一种基站,包括根据权利要求5至7中的任一项所述的装置。
9. 一种方法,包括
 - 在接收到的绝对许可并不意图用于执行所述方法的装置的情况下,将用于上行链路传输的许可设置成零;
 - 检查接收到的绝对许可是否意图用于所述装置;
 - 在接收到的绝对许可意图用于所述装置的情况下,基于该绝对许可来更新用于上行链路传输的许可;
 - 检查包括在对接收到的绝对许可执行的循环冗余校验成功的情况下接收到的绝对许可意图用于所述装置;以及
 - 监视接收到的消息是否被用预定代码编码;其中只有接收到的消息被用预定代码编码才可将许可设置成零。
10. 根据权利要求9所述的方法,其中,所述预定代码是正交可变展频因子代码。
11. 一种方法,包括
 - 监视是否向第一终端设备提供了第一绝对许可;
 - 在监视到提供了第一绝对许可的情况下,阻止向不同于第一终端设备的第二终端设备提供第二绝对许可;以及
 - 用预定代码对第一绝对许可进行编码。

12. 根据权利要求11所述的方法,其中,所述预定代码是正交可变展频因子代码。

13. 根据权利要求11至12中的任一项所述的方法,其中,所述绝对许可包括长期演进网络的许可。

14. 一种计算可读介质,其包括一组指令,该组指令当在所述装置上执行时被配置成促使该装置执行根据权利要求9至10中的任一项所述的方法。

用于使用时分复用的上行链路传输的绝对许可的信令优化

技术领域

[0001] 本发明涉及与上行链路(UL)方向上的宽带码分多址(WCDMA)传输、尤其是高速上行链路分组接入(HSUPA)子系统有关的装置、方法、系统以及计算机程序产品。更特别地,本发明涉及用于3GPP WCDMA传输中的上行链路许可程序的装置、方法、系统以及计算机程序产品。

背景技术

[0002]	缩写	
[0003]	3GPP	第3代合作伙伴计划
[0004]	CRC	循环冗余校验
[0005]	DPCCH	专用物理控制信道
[0006]	eNB	演进节点B
[0007]	E-AGCH	增强型绝对许可信道
[0008]	E-DCH	增强型专用信道
[0009]	E-DPDCH	增强型专用物理数据信道
[0010]	E-RGCH	增强型相对许可信道
[0011]	E-RNTI	E-DCH RNTI
[0012]	EUL	增强型上行链路
[0013]	E-UTRAN	演进UTRAN
[0014]	FDD	频分双工
[0015]	GSM	全球移动通信系统
[0016]	HSUPA	高速上行链路分组接入
[0017]	LTE™	长期演进
[0018]	LTE-A™	高级长期演进
[0019]	OVSF	正交可变展频因子
[0020]	RNTI	无线网络临时标识符
[0021]	RoT	热噪声增量
[0022]	RX	接收
[0023]	SFN	子帧号
[0024]	SI	研究项目
[0025]	SINR	信号与干扰和噪声比
[0026]	TDM	时分复用
[0027]	TS	技术规范
[0028]	TTI	传输定时间隔
[0029]	TX	发射
[0030]	UE	用户设备

[0031]	UL	上行链路
[0032]	UMTS	通用移动通信系统
[0033]	UTRAN	UMTS RAN
[0034]	WCDMA	宽带码分多址
[0035]	WiFi™	无线保真。

[0036] 在3GPP中,对关于进一步EUL增强的研究项目[RP-122019 New SI proposal: Study in Further EUL Enhancements] (【RP-122019新的SI建议:关于进一步EUL增强的研究】)的工作是积极的,其中许多公司都贡献了其思想。期待有在用于HSUPA的时分复用(TDM)领域中的贡献,然而尚未公布具体建议。已经知道TDM调度在UL WCDMA中是有用的,因为多址干扰的影响由于每次基本上仅一个UE进行发射而受到限制。TDM调度可能是用于由诺基亚西门子网络提出的基于SNIR调度概念的良好扩展,改善了获得的结果。

[0037] 在WCDMA的背景下,TDM描述了其中给定小区中的一个所选UE通过在短时间段(数个TTI—数十个/数百个TTI)内以高数据速率进行发射而消耗大部分热噪声增量(RoT)资源、而同时其他UE停止其传输或者其传输消耗明显较少资源的情况。因此,WCDMA的TDM有效地对应于诸如GSM之类的典型TDM系统,但后面的机制与之相当不同。

[0038] HSUPA中的调度基于“调度许可”,其针对给定UE施加E-DPDCH/DPCCH功率比。许可可通过E-AGCH信道(许可的绝对值被发送到给定UE)或通过E-RGCH信道(相对许可,关于当前许可应被增加还是减小的信息)发送到UE。由于E-RGCH仅载送逐渐许可更新且TDM调度要求更加急剧的变化,因此本申请考虑E-AGCH信道。

[0039] 在3GPP TS 25.214中的第6B.3章中描述了在其之后由节点B发布的许可在UE中有效的的时间。

[0040] UE应首先考虑在较高层程序中在与SFN i 相关联的E-AGCH帧的子帧 j 中接收到的E-DCH控制数据,其对应于与SFN $i+s$ 相关联的E-DPDCH帧的子帧 t 中的E-DCH传输,其中:

$$[0041] \quad s = \left\lfloor \frac{\left\lceil \frac{30j + 100 - (\tau_{DPCH,n} / 256)}{30} \right\rceil}{5} \right\rfloor, \text{ 且 } t = \left\lceil \frac{30j + 100 - (\tau_{DPCH,n} / 256) - 150s}{30} \right\rceil。$$

发明内容

[0042] 本发明的目的是改善现有技术。详细地,目的是减少许可信道开销并改善TDM调度。

[0043] 根据本发明的第一方面,提供了一种装置,包括归零部件,其适合于在接收到的绝对许可并不意图用于该装置的情况下将用于上行链路传输的许可设置成零。

[0044] 该装置还可包括检查部件,其适合于检查接收到的绝对许可是否意图用于所述装置;更新部件,其适合于在接收到的绝对许可意图用于所述装置的情况下基于该绝对许可来更新用于上行链路传输的许可。

[0045] 在所述装置中,检查部件可适合于检查在对接收到的绝对许可执行的循环冗余校验成功的情况下接收到的绝对许可意图用于所述装置。

[0046] 所述装置还可包括适合于监视接收到的消息是否被用预定代码编码的监视部件；其中，归零部件可适合于只有当接收到的消息被用预定代码编码时才将许可设置成零。

[0047] 在所述装置中，该预定代码可以是正交可变展频因子代码。

[0048] 根据本发明的第二方面，提供了一种装置，包括归零处理器，其适合于在接收到的绝对许可并不意图用于该装置的情况下将用于上行链路传输的许可设置成零。

[0049] 所述装置还可包括检查处理器，其适合于检查接收到的绝对许可是否意图用于所述装置；更新处理器，其适合于在接收到的绝对许可意图用于所述装置的情况下基于该绝对许可来更新用于上行链路传输的许可。

[0050] 在所述装置中，检查处理器可适合于检查在接收到绝对许可执行的循环冗余校验成功的情况下接收到的绝对许可意图用于所述装置。

[0051] 所述装置还可包括适合于监视接收到的消息是否被用预定代码编码的监视处理器；其中，归零处理器可适合于只有当接收到的消息被用预定代码编码时才将许可设置成零。

[0052] 在所述装置中，该预定代码可以是正交可变展频因子代码。

[0053] 根据本发明第三方面，提供了一种装置，包括：第一更新部件，其适合于在相对于接收时间的第一预定时间基于在接收时间接收到的绝对许可来更新用于上行链路传输的许可；第二更新部件，其适合于在相对于接收时间的第二预定时间基于绝对许可来更新用于上行链路传输的许可，其中，所述第二预定时间不同于所述第一预定时间；选择部件，其适合于基于绝对许可的值来选择第一更新部件和第二更新部件中的一个用于更新许可。

[0054] 在所述装置中，所述选择部件可适合于在绝对许可的值等于或小于预定义阈值或者不活动的情况下选择第一更新部件，并在绝对许可的值大于预定义阈值的情况下选择第二更新部件。

[0055] 在所述装置中，第一预定时间可比第二预定时间长一个传输时间间隔。

[0056] 在所述装置中，绝对许可可包括长期演进网络的许可。

[0057] 根据本发明第四方面，提供了一种装置，包括：第一更新处理器，其适合于在相对于接收时间的第一预定时间基于在接收时间接收到的绝对许可来更新用于上行链路传输的许可；第二更新处理器，其适合于在相对于接收时间的第二预定时间基于绝对许可来更新用于上行链路传输的许可，其中，所述第二预定时间不同于所述第一预定时间；选择处理器，其适合于基于绝对许可的值来选择第一更新处理器和第二更新处理器中的一个用于更新许可。

[0058] 在所述装置中，所述选择处理器可适合于在绝对许可的值等于或小于预定义阈值或者不活动的情况下选择第一更新处理器，并在绝对许可的值大于预定义阈值的情况下选择第二更新处理器。

[0059] 在所述装置中，第一预定时间可比第二预定时间长一个传输时间间隔。

[0060] 在根据第一至第四方面中的任一项的所述装置中，绝对许可可包括长期演进网络的许可。

[0061] 根据本发明的第五方面，提供了一种用户设备，包括根据第一至第四方面中的任一项的装置。

[0062] 根据本发明的第六方面，提供了一种装置，包括：监视部件，其适合于监视是否向

第一终端设备提供了第一绝对许可;阻止部件,其适合于在监视到提供了第一绝对许可的情况下阻止向不同于第一终端设备的第二终端设备提供第二绝对许可。

[0063] 所述装置还可包括适合于向第一终端设备提供第一绝对许可的提供部件。

[0064] 所述装置还可包括适合于用预定代码对第一绝对许可进行编码的第一编码部件。

[0065] 在所述装置中,该预定代码可以是正交可变展频因子代码。

[0066] 根据本发明的第七方面,提供了一种装置,包括:监视处理器,其适合于监视是否向第一终端设备提供了第一绝对许可;阻止处理器,其适合于在监视到提供了第一绝对许可的情况下阻止向不同于第一终端设备的第二终端设备提供第二绝对许可。

[0067] 所述装置还可包括适合于向第一终端设备提供第一绝对许可的提供处理器。

[0068] 所述装置还可包括适合于用预定代码对第一绝对许可进行编码的第一编码处理器。

[0069] 在所述装置中,该预定代码可以是正交可变展频因子代码。

[0070] 根据本发明的第八方面,提供了一种装置,包括:第一提供部件,其适合于在相对于用于更新许可的预期时间的第一预定时间针对上行链路传输的许可提供绝对许可;第二提供部件,其适合于在相对于预期时间的第二预定时间提供绝对许可,其中,第一预定时间不同于第二预定时间;选择部件,其适合于基于绝对许可的值来选择第一提供部件和第二提供部件中的一个用于提供绝对许可。

[0071] 在所述装置中,所述选择部件可适合于在绝对许可的值等于或小于预定义阈值或者不活动的情况下选择第一提供部件,并在绝对许可的值大于预定义阈值的情况下选择第二提供部件。

[0072] 在所述装置中,第一预定时间可比第二预定时间长一个传输时间间隔。

[0073] 根据本发明的第九方面,提供了一种装置,包括:第一提供处理器,其适合于在相对于用于更新许可的预期时间的第一预定时间针对上行链路传输的许可提供绝对许可;第二提供处理器,其适合于在相对于预期时间的第二预定时间提供绝对许可,其中,第一预定时间不同于第二预定时间;选择处理器其适合于基于绝对许可的值来选择第一提供处理器和第二提供处理器中的一个用于提供绝对许可。

[0074] 在所述装置中,所述选择处理器可适合于在绝对许可的值等于或小于预定义阈值或者不活动的情况下选择第一提供处理器,并在绝对许可的值大于预定义阈值的情况下选择第二提供处理器。

[0075] 在所述装置中,第一预定时间可比第二预定时间长一个传输时间间隔。

[0076] 在根据第六至第九方面中的任一项的所述装置中,绝对许可可包括长期演进网络的许可。

[0077] 根据本发明的第十方面,提供了一种基站,包括根据第六至第九方面中的任一项的装置。

[0078] 根据本发明的第十一方面,提供了一种方法,包括在接收到的绝对许可并不意图用于执行该方法的装置的情况下将用于上行链路传输的许可设置成零。

[0079] 该方法还可包括检查接收到的绝对许可是否意图用于所述装置;在接收到的绝对许可意图用于所述装置的情况下基于该绝对许可来更新用于上行链路传输的许可。

[0080] 在该方法中,检查可包括在对接收到的绝对许可执行的循环冗余校验成功的情况

下接收到的绝对许可意图用于所述装置。

[0081] 所述方法还可包括监视接收到的消息是否被用预定代码编码;其中,只有当接收到的消息被用预定代码编码时才可将许可设置成零。

[0082] 在所述方法中,该预定代码可以是正交可变展频因子代码。

[0083] 根据本发明的第十二方面,提供了一种方法,包括:在相对于接收时间的第一预定时间基于在接收时间接收到的绝对许可来更新用于上行链路传输的许可;在相对于接收时间的第二预定时间基于绝对许可来更新用于上行链路传输的许可,其中,所述第二预定时间不同于所述第一预定时间;基于绝对许可的值,选择第一预定时间和第二预定时间中的一个用于许可更新。

[0084] 在所述方法中,选择可适合于在绝对许可的值等于或小于预定义阈值或者不活动的情况下选择第一预定时间,并在绝对许可的值大于预定义阈值的情况下选择第二预定时间。

[0085] 在所述方法中,第一预定时间可比第二预定时间长一个传输时间间隔。

[0086] 根据本发明的第十三方面,提供了一种方法,包括:监视是否向第一终端设备提供了第一绝对许可;在监视到提供了第一绝对许可的情况下阻止向不同于第一终端设备的第二终端设备提供第二绝对许可。

[0087] 所述方法还可包括向第一终端设备提供第一绝对许可。

[0088] 所述方法还可包括用预定代码对第一绝对许可进行编码。

[0089] 在所述方法中,该预定代码可以是正交可变展频因子代码。

[0090] 根据本发明的第十四方面,提供了一种方法,包括:在相对于用于更新许可的预期时间的第一预定时间针对上行链路传输的许可提供绝对许可;在相对于预期时间的第二预定时间提供绝对许可,其中,第一预定时间不同于第二预定时间;基于绝对许可的值,选择第一预定时间和第二预定时间中的一个用于提供绝对许可。

[0091] 在所述方法中,选择可适合于在绝对许可的值等于或小于预定义阈值或者不活动的情况下选择第一预定时间,并在绝对许可的值大于预定义阈值的情况下选择第二预定时间。

[0092] 在所述方法中,第一预定时间可比第二预定时间长一个传输时间间隔。

[0093] 在根据第十一至第十四方面中的任一项的所述方法中,绝对许可可包括长期演进网络的许可。

[0094] 根据第十一至第十四方面中的任一项的方法可以是许可定时的方法。

[0095] 根据本发明的第十五方面,提供了一种计算机程序产品,其包括一组指令,该组指令当在所述装置上执行时被配置成促使该装置执行根据第十一至第十四方面中的任一项的方法。该计算机程序产品可被体现为计算机可读介质或者可直接地加载到装置中。

[0096] 根据本发明的实施例,可实现以下优点中的至少一个:

[0097] 减少许可信道开销;

[0098] 增强TDM调度的增益;

[0099] 确保向后兼容性。

[0100] 应理解的是可以单独地或以组合方式将任何的上述修改应用于其参考的各方面,除非其被明确地说明为不包括替换。

附图说明

[0101] 根据将结合附图来理解的本发明的优选实施例的以下详细描述,更多细节、特征、目的以及优点是显而易见的,在所述附图中:

[0102] 图1示出了根据本发明的实施例的装置;

[0103] 图2示出了根据本发明的实施例的方法;

[0104] 图3示出了根据本发明的实施例的装置;

[0105] 图4示出了根据本发明的实施例的方法;

[0106] 图5示出了根据本发明的实施例的装置;

[0107] 图6示出了根据本发明的实施例的方法;

[0108] 图7示出了根据本发明的实施例的装置;以及

[0109] 图8示出了根据本发明的实施例的方法。

具体实施方式

[0110] 在下文中,参考附图来详细地描述本发明的某些实施例,其中实施例的特征可以被相互自由地组合,除非另外描述。然而,应明确地理解的是某些实施例的描述仅仅是以示例的方式给出的,并且其绝不意图被理解为使本发明局限于公开细节。

[0111] 此外,应理解的是所述装置被配置成执行相应方法,尽管在一些情况下仅描述装置或者仅描述方法。

[0112] 可以在常规3GPP WCDMA系统中实现TDM调度。然而,信令开销是重大的。假设在TDM模式中,节点B必须指派将在下一时段内进行发射的一个UE,同时必须通知在前一时段中进行发射的另一UE其必须停止传输。因此,必须发布2个命令:

[0113] 1. 具有对在前一时段中进行发射的UE进行寻址的零(ZERO)、不活动的(INACTIVE)或非常低的绝对许可值的E-AGCH;

[0114] 2. 具有用于被指派为在下一时段中进行发射的UE的绝对许可值的E-AGCH。通常,在TDM模式中,绝对许可值是相对高的。

[0115] 在本示例中,假设小区中的其他UE不在发射数据或者发射低数据速率。

[0116] 在向当前在进行发射的UE发送零许可之后,我们在下一UE接收到并应用新的绝对许可之前失去一个TTI(在下一TTI中没有UE以高数据速率进行发射),因为每个TTI仅可发射一个绝对许可。这减少了来自TDM调度的增益。

[0117] 根据本发明的一些实施例,减少了信令开销和/或解决了TDM调度的情况下的未被利用TTI的问题。

[0118] 通常,在HSUPA中,所有活动UE都监视E-AGCH信道。当传输发生时,每个UE尝试通过用其E-RNTI(其被唯一地关联到小区中的每个UE)来执行CRC检查而将许可消息解码。如果UE成功地将许可解码,则其开始许可更新程序(将其服务许可设置成在许可消息中指示的值)。

[0119] 根据本发明的一些实施例,接收到并不意图用于它们(CRC检查失败)的E-AGCH传输的所有其他UE自动地将其服务许可设置成零。这样,单个E-AGCH命令将为一个UE提供绝对许可,并且同时使小区中的其他UE静默。

[0120] 根据本发明的一些实施例,使用专用OVSF代码来发射用于TDM UE的E-AGCH。这确

保到传统UE的许可信令并不与用于TDM的许可信令相干扰。

[0121] 因此,许可信道开销是有限的,并且同时促进了来自TDM调度的所有优点。并且,避免了由于低效的许可信令而引起的资源(具体地E-DPDCH TTI)的浪费。

[0122] 图1示出了根据本发明的实施例的装置。该装置可以是诸如UE之类的终端设备或其元件。图2示出了根据本发明的实施例的方法。根据图1的装置可执行图2的方法但不限于这种方法。图2的方法可由图1的装置执行但不限于用此装置执行。

[0123] 该装置包括归零部件10。

[0124] 归零部件10在接收到的绝对许可并不意图用于该装置的情况下将用于上行链路传输的许可设置成零(S10)。也就是说,如果接收到并不意图用于该装置的绝对许可,则该装置在对于其而言接收到绝对许可的上行链路信道(例如E-DCH)上是静默的。检查(S5)接收到的绝对许可是否意图用于该装置也可由装置执行,或者可从另一装置接收此类检查的结果。

[0125] 图3示出了根据本发明的实施例的装置。该装置可以是诸如演进节点B之类的基站设备或其元件。图4示出了根据本发明的实施例的方法。根据图3的装置可执行图4的方法但不限于这种方法。图4的方法可由图3的装置执行但不限于用此装置执行。

[0126] 该装置包括监视部件110和阻止部件120。

[0127] 监视部件110监视是否向第一终端设备提供了第一绝对许可(S110)。如果监视到提供了第一绝对许可,则阻止部件120阻止向不同于第一终端设备的第二终端设备提供第二绝对许可。因此,减少了信令开销。

[0128] 根据本发明的一些实施例,避免了每当被调度UE在TDM模式下改变时失去1个TTI。为了避免此损失,从节点B发送的许可有效之后的时间取决于许可的值。也就是说,从节点B发送的绝对许可在UE中变得有效的时间是不同的,取决于绝对许可是零或不活动的还是与此不同。在一些实施例中,作为零或不活动的的替代,区别准则可以是“等于或小于预定阈值”(或不活动的)。

[0129] 在其一些实施例中,如果许可的值不等于零(等于或小于预定阈值)或不活动的,在如在3GPP TS 25.214 v11.5.0中所述地保持定时:

[0130] UE应首先考虑在较高层程序中在与SFN i 相关联的E-AGCH帧的子帧 j 中接收到的E-DCH控制数据,其对应于与SFN $i+s$ 相关联的E-DPDCH帧的子帧 t 中的E-DCH传输,其中:

$$[0131] \quad s = \left\lfloor \frac{\left\lceil \frac{30j + 100 - (\tau_{DPCH,n} / 256)}{30} \right\rceil}{5} \right\rfloor, \text{ 且 } t = \left\lfloor \frac{30j + 100 - (\tau_{DPCH,n} / 256) - 150s}{30} \right\rfloor。$$

[0132] 另一方面,如果许可值等于零(等于或小于预定阈值)或不活动的,则如上所述地计算延迟,但是添加附加延迟,使得此许可与其中值不满足用于许可值的条件的许可相比被以不同的延迟应用。

[0133] 通常,附加延迟是正的,使得其中值满足条件的许可被比不满足条件的其他许可相对晚地应用。然而,在一些实施例中,附加延迟可以是负的,使得其中值满足条件的许可

被比不满足条件的其他许可相对早地应用。在这种情况下,必须确保用于应用绝对许可的时间足够长,将例如传播时间和处理时间考虑在内。“相对晚”和“相对早”意指相对于其中接收到绝对许可的TTI。

[0134] 通常,依据TTI指示附加延迟。在一些实施例中,其为1个TTI。因此,节点B可最灵活地进行反应,因为用于UE变得活动和用于UE变得静默的许可被相对于彼此尽可能接近地提供(具有不同的更新定时)。

[0135] 作为用于具有不满足上述条件的许可值的许可的定时,本发明不限于根据3GPP TS 25.214的定时。例如,可以以根据3GPP TS 25.214的延迟来应用具有满足条件的许可值的许可,并且可以在不同的定时应用不满足条件的许可。并且,所述不同的定时中没有一个可以是3GPP TS 25.214的定时。

[0136] 图5示出了根据本发明的实施例的装置。该装置可以是诸如UE之类的终端设备或其元件。图6示出了根据本发明的实施例的方法。根据图5的装置可执行图6的方法但不限于这种方法。图6的方法可由图5的装置执行但不限于用此装置执行。

[0137] 该装置包括选择部件210、第一更新部件220以及第二更新部件230。

[0138] 第一更新部件220在相对于接收时间的第一预定时间基于在接收时间接收到的绝对许可来更新用于上行链路传输的许可(S220)。

[0139] 第二更新部件230在相对于接收时间的第二预定时间基于绝对许可来更新用于上行链路传输的许可(S230)。第二预定时间不同于第一预定时间。因此,第一和第二更新部件在功能上彼此相对应,只是其相对于绝对许可的接收对许可的更新应用不同的延迟。

[0140] 选择部件210基于绝对许可的值来选择第一更新部件和第二更新部件中的一个用于更新许可(S210)。例如,选择部件210检查接收到的绝对许可的值是否等于或小于预定阈值或不活动。然后,其根据检查的结果而选择第一和第二更新部件(220、230)中的一个。

[0141] 图7示出了根据本发明的实施例的装置。该装置可以是诸如演进节点B之类的基站设备或其元件。图8示出了根据本发明的实施例的方法。根据图7的装置可执行图8的方法但不限于这种方法。图8的方法可由图7的装置执行但不限于用此装置执行。

[0142] 该装置包括选择部件310、第一提供部件320以及第二提供部件330。

[0143] 第一提供部件320在相对于用于更新许可的预期时间的第一预定时间针对上行链路传输的许可提供绝对许可(S320)。

[0144] 第二提供部件330在相对于预期时间的第二预定时间提供绝对许可(S330)。第一预定时间不同于第二预定时间。第一和第二预定时间指示装置提前多长时间(在许可实际上应被更新之前)提供绝对许可。因此,第一和第二提供部件在功能上彼此相对应,只是其在许可的更新之前应用不同的前置时间。

[0145] 选择部件310基于绝对许可的值来选择第一提供部件和第二提供部件中的一个用于提供绝对许可(S310)。例如,选择部件310检查要提供的绝对许可的值是否等于或小于预定阈值或不活动。然后,其根据检查的结果而选择第一和第二更新部件(320、330)中的一个。

[0146] 作为在LTE或LTE-A中的替代,可以在其中由基站来调度上行链路传输的其他无线网络中采用本发明的实施例,所述无线网络诸如CDMA、EDGE、UMTS、WiFi网络等。终端(设备)或用户设备可以是移动电话、智能电话、PDA、膝上型计算机或可被附着到相应技术

的网络(诸如LTE、LTE-A或UMTS)的任何其他终端。基站(设备)可以是相应技术的任何基站,诸如节点B、演进节点B、接入点等,无论其覆盖区域如何,诸如宏小区、微微小区、毫微微小区。特别地,在本申请中,如果未以其他方式说明或者从上下文显而易见,节点B和演进节点B被视为相互等价。

[0147] 网络元件、协议以及方法的名称是基于现行标准。在其他版本或其他技术中,这些网络元件和/或协议和/或方法的名称可以不同,只要其提供相应功能即可。

[0148] 如果并未以其他方式说明或者从上下文显而易见,两个实体不同的陈述意指其被不同地寻址。并不一定意指其是基于不同的硬件。也就是说,在本说明书中描述的每个实体可以是基于不同的硬件,或者实体中的一些或全部可以是基于相同硬件。

[0149] 根据以上描述,因此应显而易见的是本发明的示例性实施例提供了例如诸如用户设备之类的终端设备或其部件、体现该终端设备的装置、用于对其进行控制和/或操作的方法和对其进行控制和/或操作的(一个或多个)计算机程序以及承载此类(一个或多个)计算机程序并形成(一个或多个)计算机程序产品的介质。此外,因此应显而易见的是本发明的示例性实施例提供了例如诸如演进节点B之类的基站设备或其部件、体现该基站设备的装置、用于对其进行控制和/或操作的方法和对其进行控制和/或操作的(一个或多个)计算机程序以及承载此类(一个或多个)计算机程序并形成(一个或多个)计算机程序产品的介质。

[0150] 作为非限制性示例,任何上述块、装置、系统、技术或方法的实施方式包括作为硬件、软件、固件、专用电路或逻辑、通用硬件或控制器或其他计算设备或其某种组合的实施方式。

[0151] 应理解的是上文描述的事项是目前被视为本发明的优选实施例的事项。然而,应注意的是优选实施例的描述仅仅是以示例的方式给出的,并且在不脱离由所附权利要求限定的本发明的范围的情况下可进行各种修改。

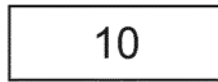


图 1

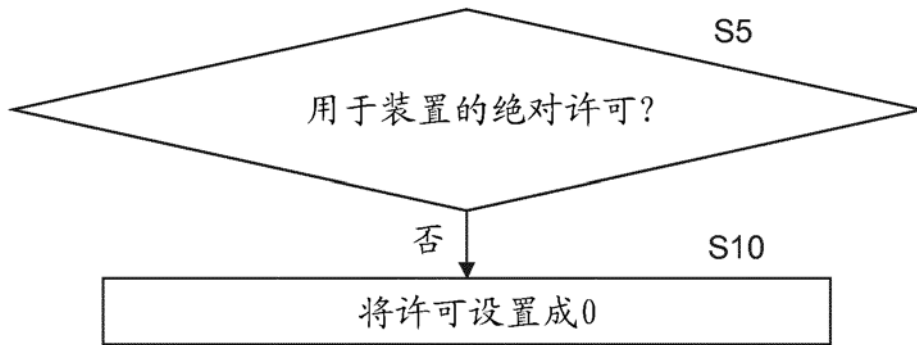


图 2

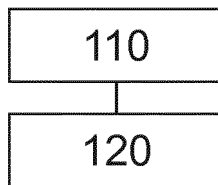


图 3

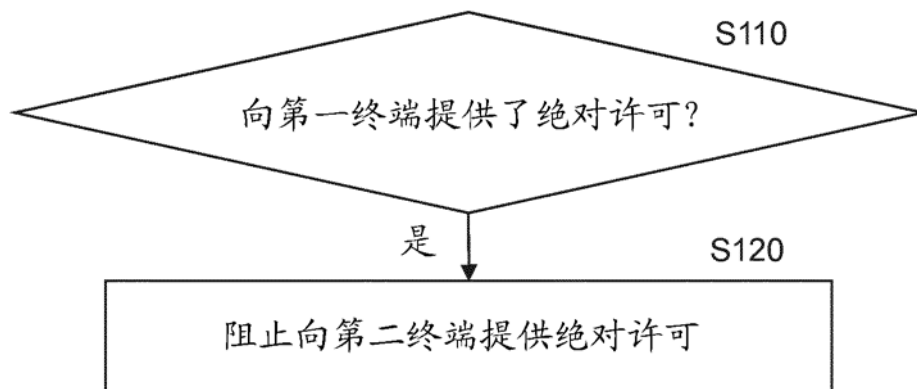


图 4

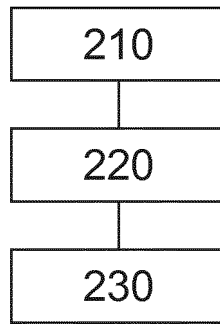


图 5

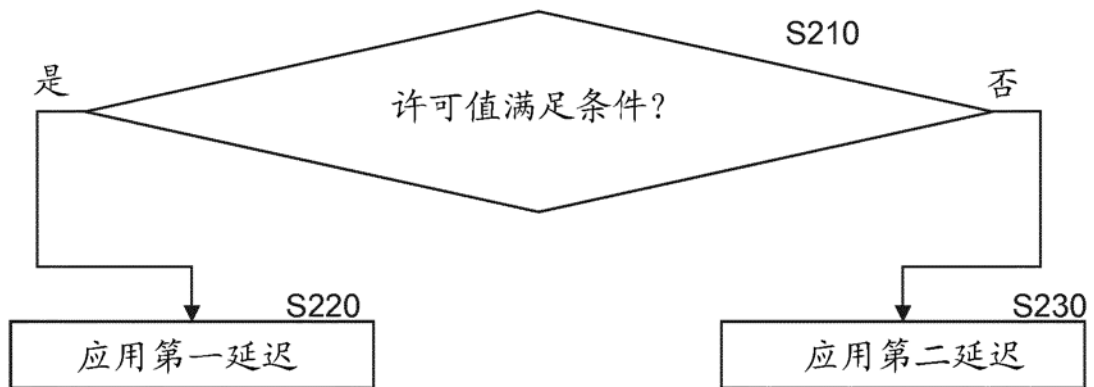


图 6

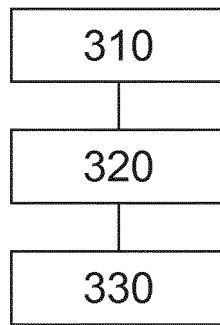


图 7

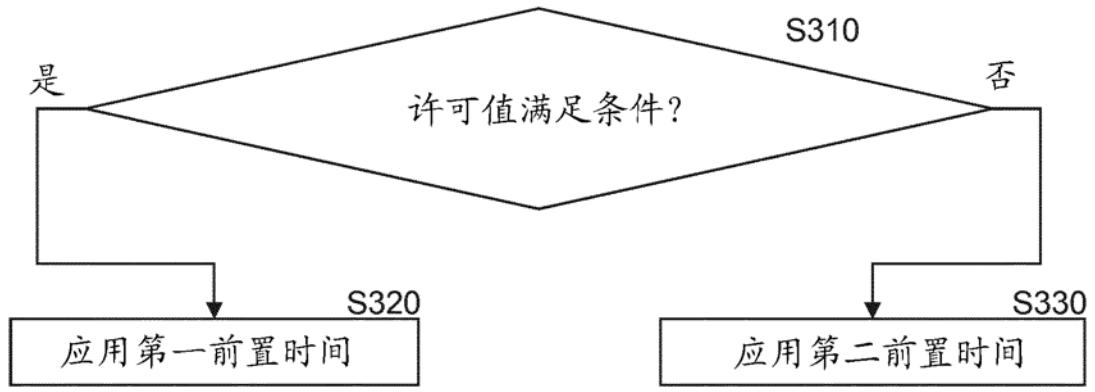


图 8