



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101416545 B

(45) 授权公告日 2013. 01. 16

(21) 申请号 200780011896. 1

代理人 刘新宇 陈立航

(22) 申请日 2007. 03. 27

(51) Int. Cl.

(30) 优先权数据

H04W 24/00 (2009. 01)

06111804. 8 2006. 03. 28 EP

H04W 48/08 (2009. 01)

(85) PCT申请进入国家阶段日

H04W 48/16 (2009. 01)

2008. 09. 28

H04W 64/00 (2009. 01)

(86) PCT申请的申请数据

(56) 对比文件

PCT/EP2007/052939 2007. 03. 27

CN 1225224 A, 1999. 08. 04,

(87) PCT申请的公布数据

CN 1316143 A, 2001. 10. 03,

W02007/110430 EN 2007. 10. 04

US 6044261 A, 2000. 03. 28,

(73) 专利权人 卡洛斯-阿尔伯托·佩雷斯-拉夫恩塔

CN 1255275 A, 2000. 05. 31,

地址 西班牙马德里

US 2002/0094801 A1, 2002. 07. 18,

(72) 发明人 卡洛斯-阿尔伯托·佩雷斯-拉夫恩塔

审查员 李天星

(74) 专利代理机构 北京林达刘知识产权代理事务所(普通合伙) 11277

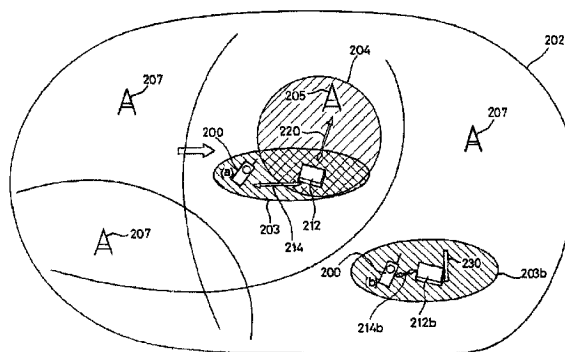
权利要求书 2 页 说明书 16 页 附图 7 页

(54) 发明名称

用于监视移动台在特殊区域中的存在的方法和系统

(57) 摘要

一种用于监视移动台 (200) 在至少一个特殊区域 (203、203b) 中的存在的方法, 其中: 无线电通信限定装置 (212、212b) 传输一个无线电特别限定信号 (214、214b), 所述无线电特别限定信号 (214、214b) 通过其覆盖范围来限定所述特殊区域, 所述移动台处理所接收到的信号以判断其是否是限定信号以及更准确地是否是限定所述特殊区域的特别限定信号, 所述移动台向移动电话网发送更新信号, 所述移动电话网将所述更新信号路由至调整运行参数的值的特殊操作部件。根据本发明, 通过向所述移动台传输所述移动台用来判断所接收到的限定信号是否是特别限定信号的校验数据, 将所述特殊区域与所述移动台相关联。



1. 一种方法,用于监视移动台(100、200、300)在与所述移动台相关联的至少一个特殊区域(104、203、203b、304)中的存在,所述方法包括如下步骤:

(a) 至少一个无线电通信限定装置(105、212、212b、305)在至少一个信道中分别重复传输一个无线电特别限定信号(214、214b),每一个所述无线电特别限定信号通过其覆盖范围来至少部分地限定所述特殊区域,

(b) (512) 所述移动台观测所述信道,并处理所接收到的任何信号,以判断是否接收到任何限定信号,

(c) 所述移动台处理所接收到的限定信号,以判断所接收到的限定信号是否是限定所述特殊区域的特别限定信号,

(d) (526) 所述移动台判断其在所述特殊区域中的存在情况并向移动电话网发送关于其在所述特殊区域中的存在的更新信号,

(e) 所述移动电话网将所述更新信号路由至特殊操作部件(600、700),所述特殊操作部件根据所述移动台在所述特殊区域中的存在,调整至少一个运行参数(612/606、612/608、712/706、712/708)的值,

所述方法的特征在于,通过向所述移动台传输校验数据(408、454)将所述特殊区域与所述移动台相关联,所述移动台使用所述校验数据来判断所接收到的限定信号是(524)否(522)是单独限定或者与其它特别限定信号一起限定与所述移动台相关联的所述特殊区域的特别限定信号,以及

将相同的所述校验数据发送到其在所述特殊区域中的存在被监视的任何移动台,

其中,每一更新信号包括由所述移动台进行的关于所述移动台在所述特殊区域中的存在的最新判断的结果。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,通过所述移动电话网向所述移动台(100、200、300)发送停用信号,以阻止所述移动台将限定所述特殊区域的限定信号识别为特别限定信号,来对所述移动台停用(440)所述特殊区域(104、203、203b、304)。

3. 根据权利要求1或2所述的方法,其特征在于,所述特殊操作部件确认(531)所述更新信号的接收,并且向所述移动台传输确收信号。

4. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,至少一个无线电通信限定装置是无线装置(212、212b),所述无线装置(212、212b)的限定所述特殊区域的无线电特别限定信号是由所述无线装置以在分配给所述移动电话网的频率范围外的频率范围所传输的特别无线信号(214、214b),所述特别无线信号包含无线装置识别数据和确认所述无线装置实际位于预定环境(204、230)中的可靠信息,与所述无线装置(212、212b)相关联的所述校验数据包括所述无线装置识别数据。

5. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,至少一个无线电通信限定装置是基站(105),所述基站(105)的限定所述特殊区域(104)的无线电特别限定信号是包括特殊移动电话网识别码的特别信号,与所述基站(105)相关联的所述校验数据包括所述特殊移动电话网识别码。

6. 根据权利要求5所述的方法,其特征在于,至少一个无线电通信限定装置是基站(305),所述基站(305)的限定所述特殊区域(304)的无线电特别限定信号是包括基站识别码的特别基站识别信号,与所述基站相关联的所述校验数据包括所述基站识别码。

7. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述特殊操作部件存储将所述特殊区域(104、203、203b、304)链接到所述移动台(100、200、300)和至少一组所述运行参数(612/606、612/608、712/706、712/708)的参数数据库(600、700);并且当所述特殊操作部件接收到表示所述移动台退出或进入所述特殊区域的更新信号时,所述特殊操作部件调整所述组中的至少一个运行参数的值。

8. 根据权利要求 7 所述的方法,其特征在于,所述运行参数是使特殊收费(“XXX”、“PPP”)或服务(“YYY”、“ZZZ”、“QQQ”、“RRR”)对所述移动台(100、200、300)有效或无效的收费标记(616/606、616/608)或服务标记(620/606、624/606、620/608、624/608)。

9. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述更新信号包括用以访问服务或多媒体内容的请求,并且所述移动电话网将所述请求路由至所述特殊操作部件(700)的一部分,所述特殊操作部件的所述一部分根据所述移动台(100、200、300)是否在所述特殊区域(104、203、203b、304)中,允许或禁止提供所述服务或多媒体内容。

10. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,经由所述移动电话网或者经由至少一个无线电装置的信号或者经由将所述校验数据引入所述移动台的人,来将所述校验数据传输到所述移动台(100、200、300)。

11. 一种移动系统,用于监视移动台(100、200、300)在针对所述移动台所限定的至少一个特殊区域(104、203、203b、304)中的存在,所述移动系统包括:

检查部件,用于检测所述移动台在与所述移动台相关联的所述特殊区域中的存在,所述检查部件包括:

至少一个无线电通信限定装置(105、212、212b、305),用于在至少一个信道中分别重复传输至少部分地限定所述特殊区域的无线电特别限定信号(214、214b),

所述移动台中的观测部件和处理部件,所述观测部件用于观测所述信道,所述处理部件用于处理在所述信道中接收到的任何信号,以判断所接收到的信号是否是限定信号,并且如果所接收到的信号是限定信号,则判断所接收到的信号是否是限定所述特殊区域的特别限定信号,所述处理部件还用于判断所述移动台是否在所述特殊区域中,传输部件,用于将关于所述移动台在所述特殊区域中的存在的更新信号从所述处理部件发送到至少部分包括在移动电话网的数据处理部件中的特殊操作部件,

所述特殊操作部件,用于根据所述移动台在所述特殊区域中的存在,调整至少一个运行参数(612/606、612/608、712/706、712/708)的值,

其特征在于,所述移动系统包括用于将校验数据存储在该所述移动台中的存储部件,所述处理部件包括用于使用所述校验数据来判断所接收到的限定信号是否是单独限定或者与其它特别限定信号一起限定所述特殊区域的特别限定信号的部件,并且相同的所述校验数据被发送到其在所述特殊区域中的存在被监视的任何移动台,

其中,每一更新信号包括由所述移动台进行的关于所述移动台在所述特殊区域中的存在的最新判断的结果。

12. 根据权利要求 11 所述的移动系统,其特征在于,所述移动系统包括特殊区域位置监视部件,所述特殊区域位置监视部件用于监视预定环境中的可以传输特别无线信号的无线装置的正确位置并因此监视所述特殊区域的至少一部分。

用于监视移动台在特殊区域中的存在的方法和系统

技术领域

[0001] 本发明涉及用于监视移动台在特殊区域中的存在的方法。本发明还涉及适用于执行这种方法的移动系统、服务器、无线电传输装置以及移动台。

背景技术

[0002] 对于拥有广域移动网的移动运营商而言,基于在家庭等小区域中的蓝牙、DECT 和 WIFI 的使用的短程无线通信方案的发展是强有力的竞争。移动电话网(还称为移动网)包括大量的基站以及向所述移动网所服务的各移动台提供电信服务所需的所有数据处理部件。

[0003] 短程无线通信方案可以提供到固定网的直接连接,其中,这些固定网的运营商报价的收费低于移动网报价的收费。因此,对于移动网运营商而言,根据连接到其移动网的移动台的即时位置,尤其是在称为特殊区域的可能面临来自一些短程无线通信方案的激烈竞争的区域中,报价不同的收费可能是有利的。

[0004] 已公开的美国专利申请 20020094801 说明了如下技术方案:固定站发送已编码的第一信号并且所述第一信号的覆盖范围限定特殊区域。固定站和使用该特殊区域的移动台经由该信号码相互链接。但该文献没有公开任何关于所述已编码的信号的内容。为了实现保护系统免于滥用,在实施例中,该文献提出了为固定站设置用于访问码的接收和比较部件,该访问码将经由移动台应用于固定站,从而使固定站开始运行。

[0005] 国际申请 W000/27152 提供了如下另一方案:基于广播限定本地区域的短程无线电信号的引导单元的使用来定位移动台。该文献公开了该短程无线电信号包含所述移动台的识别码,所述移动台必须识别其自身的识别码以向移动交换中心通知其位于所述移动台的本地区域中。然后该移动台向移动网传输本地消息,特别地,该本地消息可能用于限定与电话呼叫相关联的价格/服务。在该上一技术方案中,引导单元必须得知移动台的识别码并且该上一方案被认为是用于本地特殊区域的。

[0006] 然而,该上一技术方案不允许移动网在不需要至少修改一个或多个引导单元的情况下为移动台添加移动台在其中的存在被监视的一个或多个特殊区域,其中,所述一个或多个引导单元在所述一个或多个特殊区域中广播。因此,该上一技术方案缺少灵活性。

发明内容

[0007] 因此,本发明的目的在于提供一种用于监视移动台在至少一个特殊区域中的存在的方法,所述方法为移动电话网提供了在不需要修改任何无线电传输装置的情况下以可靠的方式为移动台关联新的特殊区域的灵活性。

[0008] 根据权利要求 1 通过提供用于监视移动台在与所述移动台相关联的至少一个特殊区域中的存在的方法来实现该目的,所述方法包括下面的步骤:

[0009] a. 至少一个无线电通信限定装置在至少一个信道中重复传输一个无线电特别限定信号,所述无线电特别限定信号通过其覆盖范围来限定所述特殊区域,

[0010] b. 所述移动台观测所述信道,并处理所接收到的任何信号,以判断是否接收到任何限定信号,

[0011] c. 所述移动台处理所接收到的限定信号,以判断所接收到的限定信号是否是限定所述特殊区域的特别限定信号,

[0012] d. 所述移动台向移动电话网发送关于其在所述特殊区域中的存在的更新信号,

[0013] e. 所述移动电话网将所述更新信号路由至特殊操作部件,所述特殊操作部件根据所述移动台在所述特殊区域中的存在,调整至少一个运行参数的值,

[0014] 所述方法的特征在于,通过向所述移动台传输校验数据将所述特殊区域与所述移动台相关联,所述移动台使用所述校验数据来判断所接收到的限定信号是否是单独限定或者与其它特别限定信号一起限定与所述移动台相关联的所述特殊区域的特别限定信号,并且将相同的所述校验数据发送到其在所述特殊区域中的存在被监视的任何移动台。

[0015] 有利地,从运营商的角度来看,在不需要如在前述国际专利申请 W000/27152 中一样通过引入任何新数据(特别是移动台的识别码)的方式来修改至少一个无线电通信限定装置的情况下,本发明带来了通过传输将存储在该移动台数据库中的校验数据来激活在特殊区域中运行该移动台的特殊方式所需的灵活性。因此,无线电通信限定装置无需存储所有使用至少由限定信号的覆盖范围所限定的特殊区域的移动台识别码。

[0016] 根据本发明,可以通过一个或多个限定信号来限定与移动台相关联的特殊区域。因此,校验数据可以优选地包含包括在全面限定特殊区域的每个限定信号(每个限定信号部分地限定该特殊区域)中的信息,并且移动台利用比较部件来试图在所接收到的限定信号中发现任何这种信息。移动台可能接收不为其限定任何特殊区域的限定信号。在由两个或更多个限定信号限定特殊区域的情况下,该特殊区域可以是这些限定信号的整体覆盖范围或者这些限定信号的覆盖范围的全部或部分的交。

[0017] 另外,根据本发明的方法特别适用于例如机场、公司的建筑物或商业中心等移动电话网要服务的不同移动台的数量多的环境中。利用前述国际专利申请 W000/27152 的方案,将需要在单个无线电通信限定装置中存储以及从该单个无线电通信限定装置传输使用在这种环境下所限定的特殊区域的潜在移动台的所有移动台识别码,考虑到无线电频谱是有限资源,这种操作将难以进行甚至不可能进行。因此,申请 W000/27152 具有较窄的可用性地理范围。依靠本发明,还不需要如在公开美国专利申请 20020094801 的一个实施例中一样,发送任何用以激活无线电限定装置的激活码以及将所有的移动台激活码存储在无线电通信限定装置中。

[0018] 特殊操作部件可以至少部分包括在移动电话网的数据处理部件中。由移动电话网的外部供应商来拥有或运行该特殊操作部件的全部或部分。

[0019] 在具体实施例中,通过移动电话网向移动台发送停用信号,以阻止移动台将限定特殊区域的限定信号识别为特别限定信号,来对移动台停用特殊区域。

[0020] 在具体实施例中,特殊操作部件确认更新信号的接收并且向移动台传输确收信号。在本实施例中,有利地,移动台得知移动电话网是否接收到更新信号。

[0021] 在具体实施例中,至少一个无线电通信限定装置是无线装置,该无线装置的限定特殊区域的无线电特别限定信号是由该无线装置以在分配给移动电话网的频率范围外的频率范围所传输的特别无线信号。优选地,所述特别无线信号包含无线装置识别数据和确

认该无线装置实际位于预定环境中的可靠信息。移动电话网的运营商有利地避免了链接到无线装置的可能偏移的欺诈。与该无线装置相关联的校验数据包括该无线装置识别数据。

[0022] 在另一具体实施例中,至少一个无线电通信限定装置是基站,该基站的限定特殊区域的无线电特别限定信号是包括特殊移动电话网识别码的特别信号,与该基站相关联的校验数据包括该特殊移动电话网识别码。

[0023] 在另一具体实施例中,至少一个无线电通信限定装置是基站,该基站的限定特殊区域的无线电特别限定信号是包括基站识别码的特别基站识别信号,与该基站相关联的校验数据包括该基站识别码。移动电话网运营商控制并得知广播包含在移动台数据库中的识别码的所有基站的位置,并因此有利地控制特殊区域的位置。

[0024] 在本发明的实施例中,特殊操作部件存储将特殊区域链接到移动台和至少一组运行参数的参数数据库;并且当特殊操作部件接收到表示移动台退出或进入特殊区域的更新信号时,特殊操作部件调整所述组中的至少一个运行参数的值。依靠本发明的该实施例,这些运行参数的处理集中在特殊操作部件中,而不是在各基站中进行。在移动台将断开的情况下,移动网运营商将判断作为断开处理的结果,与移动台在特殊运行区域中的存在相关联的运行参数的值在包含运行参数组的数据库中是保持不变还是变为无效。

[0025] 在具体实施例中,运行参数是使能或无效移动台的特殊收费或服务的收费或服务标记。有利地,运营商的服务供给可以因此依赖于移动台的位置。

[0026] 在具体实施例中,更新信号包括用以访问服务或多媒体内容的请求,并且移动电话网将该请求路由至根据移动台是否在特殊区域内来允许或禁止提供该服务或多媒体内容的特殊操作部件的一部分。可以由移动电话网运营商或者通过不同的供应商来操作特殊操作部件的该部分。

[0027] 在具体实施例中,经由移动电话网或者经由至少一个无线电装置的信号或者经由将校验数据引入到移动台中的人来将校验数据传输到移动台。

[0028] 根据本发明,还提供了一种用于监视移动台在针对所述移动台所限定的特殊区域中的存在的移动系统,所述移动系统包括:

[0029] - 检查部件,用于检测所述移动台在与所述移动台相关联的所述特殊区域中的存在,所述检查部件包括:

[0030] ○至少一个无线电通信限定装置,用于在至少一个信道重复传输限定所述特殊区域的无线电特别限定信号,

[0031] ○在所述移动台中的观测部件和处理部件,所述观测部件用于观测所述信道,所述处理部件用于处理在所述信道中接收到的任何信号以判断所接收到的信号是否是限定信号以及如果所接收到的信号是限定信号则判断所接收到的信号是否是限定所述特殊区域的特别限定信号,

[0032] - 传输部件,用于将关于所述移动台在所述特殊区域中的存在的更新信号从所述处理部件发送到至少部分包括在所述移动电话网的数据处理部件中的特殊操作部件,

[0033] - 所述特殊操作部件,用于根据所述移动台在所述特殊区域中的存在来调整至少一个运行参数的值,

[0034] 其特征在于,所述移动系统包括:存储部件,用于将校验数据存储在该移动台中;所述处理部件包括用于使用所述校验数据来判断所接收到的限定信号是否是单独限定

或者与其它特别限定信号一起限定所述特殊区域的特别限定信号的部件,并且将相同的所述校验数据发送到被监视在所述特殊区域中的存在的任何移动台。

[0035] 在本发明的具体实施例中,所述移动系统包括用于监视所述特殊区域的至少一部分的正确位置的特殊区域位置监视部件。然后,更难通过移动无线电通信限定装置进行欺诈。在本发明的具体实施例中,移动系统执行根据本发明的方法。

[0036] 本发明还涉及服务器。根据本发明,该服务器的特征在于包含包括在根据本发明的移动系统中的特殊操作部件的至少一些。该服务器可以包含特殊操作部件的全部或部分。在最后的情况中,特殊操作部件可以分散在若干个服务器或计算机中。

[0037] 根据本发明,还提供了一种无线电通信限定装置,其特征在于,该无线电通信限定装置执行根据本发明的方法。在具体实施例中,本发明的所述无线电通信限定装置是无线装置并且包含用于传输限定特殊区域的特别无线信号的部件以及用于获得表示所述无线装置是否位于预定环境中的可靠信息的部件。

[0038] 本发明还涉及移动台,其特征在于,所述移动台适合于执行根据本发明的方法。该移动台可以是例如移动电话或者个人数字助理。

附图说明

[0039] 在下面对一些可能的实施例的详细说明中,将显现本发明的其它特征和优点,并且参考下面的附图来进行各说明:

[0040] 图 1 是示出根据本发明的移动系统的实施例的示意图;

[0041] 图 2 是示出根据本发明的移动系统的另一实施例的示意图;

[0042] 图 3 是示出根据本发明的移动系统的另一实施例的示意图;

[0043] 图 4 是示出根据本发明的方法的实施例的一部分的流程图;

[0044] 图 5 是示出根据本发明的方法的实施例的另一部分的流程图;

[0045] 图 6 是本发明实施例中的运行参数数据库的一部分的示意图;

[0046] 图 7 是本发明实施例中的另一运行参数数据库的一部分的示意图。

具体实施方式

[0047] 移动电话网包括大量的基站以及向移动电话网所服务的各移动台提供电信服务所需的所有数据处理部件。移动电话网可以是蜂窝的也可以不是蜂窝的。

[0048] 在本说明书和权利要求书中假定,在移动电话网为蜂窝的情况下,蜂窝移动电话网的各基站与唯一的小区(cell)相关联。因此,蜂窝移动网的一些基站可能位于同一位置并且共享技术部件。例如,塔可以包括三组天线,每组天线分别是同一移动网的不同基站的一部分。

[0049] 图 1、图 2 和图 3 是说明根据本发明的移动系统的三个具体实施例的三个示意图。

[0050] 图 1 是示出本发明实施例的示意图,其中:

[0051] - 运营商的移动电话网的任何基站 107 或 105 是通过移动电话网所使用的信道传输无线电限定信号的无线电通信限定装置。

[0052] - 限定特殊区域的特别无线电限定信号是由一些选定的基站 105 传输的特别信号,所述特别信号包括特殊移动电话网识别码。这些选定的基站 105 的覆盖范围的和限定

特殊区域（图 1 的阴影区域）。

[0053] - 校验数据包括特殊移动电话网识别码。

[0054] 更准确地，图 1 示出移动电话网所覆盖的地理区域 102。在地理区域 102 中移动电话网的无线电覆盖范围是若干基站 105 和 107 的无线电覆盖范围 104 和 106 的加成。移动电话网包括包含根据本发明的服务器的数据处理部件，该服务器包括根据本发明的特殊操作部件。

[0055] 每个基站均传输包括移动电话网识别码的网络数据，这允许地理区域 102 中的移动台 100 选择适当的移动电话网。

[0056] 移动电话网的运营商定义一个与称为 IC1 的普通移动电话网识别码不同的称为 IC2 的特殊移动电话网识别码（在其它实施例中，运营商可以创建多于一个的特殊移动电话网识别码）。然后，运营商配置其移动电话网，使得一些基站 107（通常为多数）传输包括普通移动电话网识别码的无线电限定信号，并且选定的基站 105（通常为少数）传输包括特殊移动电话网识别码的特别限定信号。

[0057] 将校验数据（即，IC2）存储到包括在移动台 100 存储部件中的内部移动台数据库中，其中移动台 100 与特殊区域相关联。将相同的校验数据发送到其在特殊区域中的存在被监视的任何移动台。

[0058] 移动台 100 包含用于判断接收到由任何基站 105 所传输的特别限定信号的观测部件和处理部件。这些处理部件包括用于使用校验数据的、在本实施例中包含比较部件的部件。凭借这些比较部件，将移动台接收到的移动电话网识别码与存储在内部移动台数据库中的 IC2 进行比较；如果移动台位于如图 1 中的位置 (a) 一样的位置，即位于特殊区域内，则所接收到的移动电话网识别码等于 IC2，因此，移动台 100 判断为其位于特殊区域内。相反，如果移动台 100 位于如图 1 中的位置 (b) 一样的位置，即位于特殊区域外，则移动台 100 接收包含不同于 IC2 的 IC1 的限定信号，并且判断为没有接收到任何特别限定信号并因此其不位于特殊区域内。

[0059] 例如，如果移动台 100 是在 GSM 移动电话网中运行的 GSM 移动台，则移动台 100 具有将所接收到的移动电话网识别码存储到移动台 100 存储器中的能力。在这种情况下，移动台 100 可以访问该内部存储器以获得数据，从而与校验数据（即，IC2）一起判断是否接收到任何特别限定信号。

[0060] 除关于本发明的处理以外，从移动台和移动电话网这两者的角度来看，特殊移动电话网识别码（IC2）等同于普通移动电话网识别码（IC1）。在这种情况下，诸如网络选择、选择和重选基站以及切换的处理将不会因为一些基站传输 IC1 而其它一些传输 IC2 而受影响，这种不受影响意味着将在仿佛 IC1 和 IC2 为相同代码的情况下对所有的移动台和移动电话网处理（除关于本发明的处理以外）进行处理。

[0061] 例如，移动电话网运营商可以使用本发明的该实施例，以对国家的市区环境报价一组普通收费率，并对郊区环境报价另一组特殊收费率。本发明的该实施例的应用的另一例子是，移动电话网运营商对除工业区或商业区以外的整个国家报价普通收费率。

[0062] 图 2 是示出根据本发明的移动系统的另一实施例的例子的示意图，其中，无线电通信限定装置是例如 WIFI、蓝牙或 DECT 装置的无线装置（212 或 212b），限定特殊区域的无线电特别限定信号是由无线装置（212 或 212b）以在分配给移动电话网的频率范围外的频

率范围传输的特别无线信号 214 或 214b(例如, WIFI、蓝牙或 DECT 信号)。其在特殊区域中的存在被监视的移动台 200 包括用于判断是否在无线装置使用的频率范围内接收到任何限定信号的观测部件和处理部件。

[0063] 每个特别无线信号包含无线装置识别数据以及确认其传输无线装置(在图 2 中为 212 或 212b) 实际位于预定环境中的可靠信息。校验数据包括一组至少一个无线装置识别数据。

[0064] 预定环境可以是一个或多个特定地理位置(例如, 餐馆中的几个固定点) 或者能够移动的物理环境(例如, 汽车、飞机或船)。预定环境由移动电话网的运营商来限定。

[0065] 特别无线信号优选为已编码的, 并且移动台处理部件包括用于对所接收到的无线信号进行解码的解码部件。

[0066] 移动系统包括特殊区域位置监视部件, 该特殊区域位置监视部件用于监视预定环境中的可以传输特别无线信号的任何无线装置的正确位置并因此监视特殊区域的至少一部分。

[0067] 在特殊区域位置监视部件的具体实施例中, 在如下情况时, 包括在无线信号中的可靠信息确认无线装置实际位于由移动电话网的运营商限定的预定地理环境中:

[0068] - 无线装置能够从至少一个无线电广播单元 (RBU) 接收到 RBU 信号,

[0069] -RBU 识别数据包括在 RBU 信号中,

[0070] - 无线装置通过来自 RBU 的 RBU 信号接收到包括在无线装置的 RBU 识别数据库中的 RBU 识别数据。

[0071] 可以在无线装置的配置阶段将 RBU 识别数据存储到无线装置 RBU 识别数据数据库中。在图 2 的具体例子和无线装置 212 中, RBU 是移动电话网的基站 205, RBU 识别数据是基站识别码。无线装置 212 被认证进入包括基站 205 的移动电话网, 并且当位于基站 205 的覆盖范围 204 的区域内时, 无线装置 212 可以接收基站信号 220。

[0072] 在特殊区域位置监视部件的实施例的第二例子中, 当无线装置物理连接到由移动电话网的运营商针对特殊区域所限定的任何固定网连接点, 并且还通过上述固定网连接点中的任何一个被认证进入所述固定网时, 包括在无线信号中的可靠信息确认该无线装置实际位于由移动电话网的运营商所限定的预定地理环境中。在本实施例中, 无线装置还包括用于与固定网通信的部件。在本实施例的具体例子中, 在无线装置的配置阶段将一些参数存储到无线装置中, 并且该无线装置使用这些参数来进行进入固定网的所述认证处理。

[0073] 例如, 这些连接点可以是 ADSL 网络服务的 PSTN(Public Switching Telephony Network, 公共交换电话网) 连接器或者 PLC(Power Line Communication, 电力线通信) 家用网络服务的电气插座。在图 2 的具体例子和无线装置 212b 中, 无线装置 212b 必须连接到固定网的连接点 230, 并且被认证进入该固定网, 使得包括在无线信号 214b 中的可靠信息确认该无线装置实际位于预定地理环境中。

[0074] 在特殊区域位置监视部件的实施例的第三个例子(图 2 中未示出) 中, 在如下情况时, 包括在无线信号中的可靠信息确认无线装置实际位于由移动电话网的运营商所限定的预定物理环境中:

[0075] - 无线装置物理连接到由移动电话网运营商为了本发明的目的而登记并授权的系统, 并且

[0076] - 该无线装置被认证进入所述系统。

[0077] 在本实施例的具体例子中,在无线装置的配置阶段将一些参数存储到无线装置中,并且该无线装置使用这些参数来进行进入该系统的所述认证处理。在例子中,该系统可以是嵌入在如汽车或船等移动装置中的。

[0078] 更准确地,图 2 示出由运营商的移动电话网所覆盖的地理区域 202,地理区域 202 中的移动电话网的无线电覆盖范围是若干基站 205 和 207 的无线电覆盖范围的加成。移动电话网包括根据本发明的包含特殊操作部件的服务器。在本实施例中,无线装置 212 位于运营商和用户之间约定的地理环境中,例如用户的房屋附近或者他 / 她的工作场所附近等。移动装置 212b 位于例如用户的房屋的地理环境中或者位于例如用户的汽车的可以移动的物理环境中,在运营商和用户之间约定这些环境。

[0079] 将与特殊区域相关联的校验数据存储到包括在与该特殊区域相关联的移动台 200 的存储器(存储部件)中的内部移动台数据库中。

[0080] 包括在移动台 200 中的处理部件将所接收到的任何无线装置识别数据与存储在其内部移动台数据库中的校验数据进行比较,并在如下情况时判断为所接收到的无线信号是特别无线信号:

[0081] - 这个无线信号是以针对特别无线信号预先定义的格式编码的,并且

[0082] - 包括在无线信号中的无线装置识别数据与存储在内部移动台数据库中的无线装置识别数据中的至少一个相等,并且

[0083] - 包括在无线信号中的可靠信息确认无线装置实际位于预定环境中。

[0084] 否则,移动台 200 判断为所接收到的无线信号不是特别无线信号。

[0085] 在图 2 所示的实施例中,传输特别无线信号 214 和 214b 的无线装置 212 和 212b 的覆盖范围(203, 203b)的和限定根据本发明的移动台 200 的特殊区域。

[0086] 用于将关于移动台 200 在特殊区域(203, 203b)中的存在的更新信号从处理部件发送到特殊操作部件的传输部件部分包括在移动台 200 中和移动电话网中。更新信号可以包括由移动台进行的关于该移动台在特殊区域中的存在的最新判断的结果。在另一实施例中,在更新信号中还包括与无线装置 212 或 212b 是否实际位于其预定环境中有关的可靠信息。

[0087] 在本实施例中,如果用户在无线装置 212 的覆盖范围 203 的区域内(移动台 200 的位置(a))或者在无线装置 212b 的覆盖范围 203b 的区域内(移动台 200 的位置(b))使用他 / 她的移动台 200,则覆盖地理区域 202 的移动电话网的运营商可以向移动台 200 的用户报价较便宜的收费,称为特殊收费率。

[0088] 作为例子,移动电话网运营商可以使用本发明的该实施例,以在与移动站 200 的用户相关联的可能为房屋、汽车或船的场所中报价一组特殊收费率,并对用户可以使用移动台 200 的其余环境报价另一组普通收费率。本发明的该实施例的应用的另一例子是,移动电话网运营商对除工业区、机场或餐馆以外的整个国家报价普通收费率。

[0089] 图 3 是示出根据本发明的移动系统的另一实施例的例子的示意图,其中,无线电通信限定装置是基站,限定特殊区域的无线电限定信号是包括识别该基站的识别码的特别基站识别信号,校验数据包括一组至少一个基站识别码。

[0090] 图 3 示出由运营商的移动电话网所覆盖的地理区域 302,地理区域 302 中的移动电

话网的无线电覆盖范围是若干基站 305 和 307 的无线电覆盖范围 304 和 306 的加成。移动电话网包括根据本发明的包含特殊操作部件的服务器。

[0091] 其在特殊区域中的存在被监视的任何移动台 300 包括用于观测和处理移动电话网基站 305 和 307 的基站识别信号的观测部件和处理部件。

[0092] 将校验数据存储到包括在与该特殊区域相关联的移动台 300 的存储器（存储部件）中的内部移动台数据库中。

[0093] 移动台 300 的处理部件处理所接收到的基站识别信号，将基站识别码与校验数据进行比较，并且当所接收到的基站识别码中的任何一个等于存储在内部移动台数据库中的基站识别码中的至少一个时，判断为接收到至少一个特别基站识别码信号（即，移动台 300 位于位置 (a)），否则，判断为没有接收到任何特别基站识别码信号（即，移动台 300 位于位置 (b)）。

[0094] 例如，当 GSM 移动台在 GSM 移动电话网中运行时，GSM 移动台 300 接收服务基站的识别码以及一些可用的邻近基站的识别码。因此，GSM 移动台 300 可以处理所接收到的基站识别码，以与校验数据一起判断是否接收到任何特别基站识别码信号。

[0095] 传输特别基站识别码信号的基站 305 的覆盖范围 304 的和限定根据本发明的移动台 300 的特殊区域。

[0096] 在本实施例中，如果用户在基站 305 的覆盖范围的区域内使用他或她的移动台 300，则覆盖地理区域 302 的移动电话网的运营商可以向移动台 300 的用户提供特殊服务。

[0097] 作为例子，移动电话网运营商可以使用本发明的该实施例，以在国家的市区环境中报价一组普通收费率，并对郊区环境报价另一组特殊收费率。本发明的该实施例的应用的另一例子是，移动电话网运营商对除工业区或小城镇以外的整个国家报价普通收费率。

[0098] 这里所述的根据本发明的移动系统的实施例的任何组合是根据本发明的移动系统的如下所述的其它实施例。该组合可能是来自 N 个不同的特别限定信号的结果，每个特别限定信号包括不同的特殊移动电话网识别码或者不同的无线装置识别数据或者不同的基站识别码。

[0099] 例如，然后，移动电话网运营商可以针对 N 个不同类型的特殊区域，对给定的移动台报价 N 组不同的收费率。在例子中，运营商在用户的房屋中安装通过是否位于移动网的特定基站的覆盖范围的区域中来控制其位置的无线装置、通过其到用户的度假别墅中的固定网的连接来控制其位置的另一无线装置以及通过其到嵌入在用户的汽车中的系统的连接来控制其位置的第三无线装置。运营商创建由用户的城市的所有基站所传输的特殊移动电话网识别码。然后，运营商在用户的移动台的存储部件中存储这三个无线装置识别数据、用户城市特殊移动电话网识别码以及若干组基站识别码，其中，每组基站识别码分别是覆盖如机场和火车站的公共场所的基站的识别组。然后，特别地，运营商可以根据用户的移动台在城市内还是城市外、在房屋、度假别墅或汽车中和 / 或在公共场所中来调整向他 / 她收取的费用和提供的服务。

[0100] 根据本发明的用于监视移动台在至少一个特殊区域中的存在的方法的实施例可以包括至少三部分：

[0101] - 第一部分，如图 4 所示，其包括在根据本发明的移动台中成功地传输、存储、擦除和保持校验数据所需的步骤，

[0102] - 第二部分,如图 5 所示,其包括移动台利用传输到该移动台的校验数据来监视其在特殊区域中的位置所需的步骤,以及

[0103] - 第三部分,如图 6 和 7 所示,其包括根据移动台在该移动台监视其存在的任何特殊区域中的存在对运行参数的调整。

[0104] 例如,可以使用上述根据本发明的移动系统的实施例中的任何一个来执行根据本发明的这个方法的该实施例。

[0105] 图 4 是根据本发明的一个实施例的方法的第一部分 400 的流程图,用于在根据本发明的移动台中成功地传输、存储、擦除和保持校验数据。

[0106] 在本实施例中,移动电话网包括包含特殊操作部件的数据处理部件;该特殊操作部件包括在服务器中,并因此有利地集中在而不是分布在移动电话网的各基站之间。

[0107] 当分别携带移动台的移动电话网的用户在本发明的特殊区域内时,移动电话网的运营商(即,运营该移动电话网的公司)希望向所述用户提供特殊收费率和/或特殊服务。

[0108] 当运营商希望监视移动台在特殊区域中的存在时,本实施例的部分 400 在步骤 S402 开始。

[0109] 在步骤 S404,如果运营商希望创建新的特殊区域,则运营商限定新的特殊区域。可以在运营商和用户之间约定该特殊区域或者仅由运营商限定该特殊区域。

[0110] 可以通过一个或若干个无线电限定信号的覆盖范围或者两个或更多个无线电限定信号的覆盖范围的交(intersection)来进行该特殊区域的限定。

[0111] 在步骤 S406,运营商更新包括在特殊操作部件中的参数数据库。该参数数据库将所限定的各特殊区域与其在该特殊区域中的存在被监视的移动台相关联。为了该关联,通过移动台识别符在参数数据库中识别各移动台。在参数数据库中,将各移动台识别符与特殊费用和/或服务相关联,该特殊费用和/或服务对移动台是否可用依赖于该移动台在给定的特殊区域中的存在(并且还依赖于该收费和/或服务在参数数据库中对该移动台是有效还是无效的)。

[0112] 特别地,可根据移动台在一个或多个特殊区域中的存在进行调整的运行参数同时可以与由移动电话网提供给移动台的收费和/或服务的启用或停用标记有关。因此,在预定的特殊区域中对所述移动台的收费可能更贵或更便宜,以及/或者该移动台在预定的特殊区域中可能能够或不能够使用由移动电话网的运营商所提供的预定服务。

[0113] 在步骤 S408,特殊操作部件向移动台发送校验数据。

[0114] 特别地,可通过如下方式进行校验数据传输:

[0115] 1) 通过经由移动电话网传输信道向移动台发送存储在移动电话网的服务器中的校验数据。在具体例子中,移动电话网是 GSM 网,并且使用“空中下载(Over the Air)”平台经由加密的短消息将来自服务器的校验数据发送到移动台。移动台能够解码短消息并且将校验数据存储在内部分移动台数据库中,

[0116] 2) 通过使用能够将由移动台从至少一个无线电通信限定装置获得的校验数据存储到内部分移动台数据库中的移动台特殊软件。在具体例子中,可能需要运营商的代表引入密码以允许移动台特殊软件运行。移动台特殊软件可以请求运营商的代表通过移动电话键盘来认证校验数据的存储,

[0117] 3) 或者经由使用移动台键盘将校验数据输入到移动台中的人(例如,运营商的代

表)。

[0118] 关于第二个选项,提供了两个例子。在第一个例子中,移动台在 GSM 网中运行,移动台从服务小区获得其小区识别码,并且从其它邻近小区(如果可用的话)获得它们的小区识别码。当例如特殊软件在用户家中运行时,能够获得这些小区识别码并将它们存储在校验数据的内部移动台数据库中,从而将它们与用户家的特殊区域相关联。

[0119] 在第二个例子中,移动台可以通过使用嵌入到移动台中的 WIFI 装置来获得邻近 WIFI 装置识别数据。当例如特殊软件在用户家中运行时,能够获得这些 WIFI 装置识别数据并将它们存储在校验数据的内部移动台数据库中,从而将它们与用户家的特殊区域相关联。

[0120] 一旦校验数据已成功地存储到内部移动台数据库中,则向参数数据库发送新校验数据的确认。另外,特别地,关于向移动台传输校验数据的第二个和第三个选项,可以由移动台通过移动电话网向参数数据库发送所存储的校验数据,以使移动电话网得知该校验数据。

[0121] 在步骤 410,特殊操作部件等待来自移动台的新校验数据的确认。一旦接收到该信息,则将其存储到参数数据库,并且特殊操作部件向移动台传输确收。假如移动台在特定时间之后没有接收到确收,则移动台再次发送新校验数据的确认,直到移动台接收到确收为止或者直到移动台重发该信息达到了最高次数为止。

[0122] 主要与需要将移动台识别码和 / 或启用信号存储到固定单元中的现有技术相比,将校验数据存储到移动台中是有利的。

[0123] 如果特殊操作部件没有接收到新校验数据的确认(可能性 412),则特殊操作部件再次向移动台传输校验数据(步骤 408)。

[0124] 当特殊操作部件接收到来自移动台的新校验数据的确认(可能性 414)时,特殊操作部件在步骤 416 得知移动台更新了其内部移动台数据库并且该内部移动台数据库与运营商的期望相一致。

[0125] 在将第一特殊区域的校验数据或者校验数据组存储在内部移动台数据库中之后,运营商可以以相同的方式添加更多的校验数据。

[0126] 另一方面,在根据本发明的方法的该实施例中,运营商可以跟随步骤 430 到 440 来停用特殊区域。

[0127] 在步骤 430,在有或者没有与移动台用户约定的情况下,运营商选择对移动台停用特殊区域。在步骤 432,运营商在参数数据库中停用所有与移动台在特殊区域中的存在相关联的特殊收费和 / 或服务。在步骤 434,特殊操作部件(使用移动电话网)向移动台传输停用信号,以请求移动台在其内部移动台数据库中擦除与运营商期望停用的特殊区域相关联的校验数据。

[0128] 在另一实施例中,停用信号仅阻止移动台使用特殊区域校验数据而不擦除该特殊区域校验数据。结果相同:停用信号防止移动台对与该停用信号相关联的特殊区域进行识别。

[0129] 特别地,如在用于传输校验数据的第一个和第三个选项(如参见步骤 408 的说明)中一样,可以进行停用信号的传输。

[0130] 一旦停用信号已由移动台成功地接收并处理,则向参数数据库发送停用确认。在

步骤 436, 特殊操作部件等待来自移动台的停用确认。一旦特殊操作部件接收到该停用确认 (可能性 440), 则将该事实存储在参数数据库中, 并且特殊操作部件向移动台传输确收。假如特殊操作部件在特定时间之后没有接收到该确收, 则移动台再次发送停用确认, 直到接收到确收为止或者在另一实施例中直到移动台重发停用确认达到了最高次数为止。

[0131] 如果特殊操作部件没有接收到停用确认 (可能性 438), 则特殊操作部件再次向移动台传输停用信号 (步骤 434)。

[0132] 当特殊操作部件接收到来自移动台的关于停用信号的成功接收和处理的确认时 (可能性 440), 则特殊操作部件在步骤 416 得知移动台更新了其内部移动台数据库并且该内部移动台数据库与运营商的期望相一致。

[0133] 另一方面, 在根据本发明的方法的该实施例中, 运营商可以跟随步骤 450 到 460 来修改特殊区域以使内部移动台数据库适合运营商的期望。在步骤 450, 在有或者没有与移动台用户约定的情况下, 运营商选择对给定的移动台修改特殊区域, 并且限定修改后的特殊区域。例如, 可以通过在与一个特殊区域相关联的校验数据中包括如下特殊区域的一些附加校验数据来进行该操作, 该特殊区域不是仅一个特别限定信号的覆盖范围而是前一个特别限定信号的覆盖范围与新的特别限定信号的覆盖范围的交 (或和)。还可以通过与一个特殊区域相关联的校验数据组中擦除一些校验数据, 从而例如将限定为两个特别限定信号的覆盖范围的交 (或和) 的特殊区域转变成限定为仅一个特别限定信号的覆盖范围的特殊区域, 来进行该操作。

[0134] 假如运营商期望添加新的校验数据 (通过类推可以容易地推断出擦除校验数据的步骤), 则在步骤 452, 如果得知的话, 则运营商更新参数数据库以包括与移动台和修改后的特殊区域相关联的新的校验数据。

[0135] 在步骤 454, 特殊操作部件通过使用在步骤 408 中说明的用于传输校验数据的三个选项中的任何一个来将新的校验数据发送到使用移动电话网的移动台。

[0136] 一旦新的校验数据已成功地存储到内部移动台数据库的包含与需要修改的特殊区域相链接的校验数据的部分中, 则向参数数据库发送校验数据的修改确认。另外, 尤其关于在步骤 408 中所说明的向移动台传输校验数据的第二个和第三个选项, 可以由移动台通过移动电话网将所存储的新的校验数据发送到参数数据库中。在步骤 456, 特殊操作部件等待来自移动台的校验数据的修改确认。一旦接收到该修改确认, 则将该事实存储到参数数据库中, 并且特殊操作部件向移动台传输确收。假如特殊操作部件在特定时间之后没有接收到确收, 则移动台再次发送该信息, 直到接收到确收为止或者在另一实施例中直到移动台重发该信息达到了最高次数为止。

[0137] 如果特殊操作部件没有接收到校验数据的修改确认 (可能性 458), 则特殊操作部件向移动台再次发送该新的校验数据 (步骤 454)。

[0138] 当特殊操作部件接收到从移动台发送来的修改确认 (可能性 460) 时, 特殊操作部件在步骤 416 得知移动台更新了其内部移动台数据库并且该内部移动台数据库与运营商的期望相一致。

[0139] 根据本发明的方法的该实施例的第二部分在图 5 中示出, 并且包括移动台使用传输到其中的校验数据来监视其在特殊区域中的位置所需的步骤。

[0140] 在步骤 500, 接通移动台。在实施例中, 移动电话网在断开移动台时 (正如此时移

动台不存在于任何特殊区域中一样)将在参数数据库中所管理的运行参数的值设置为初始值组,以在刚接通移动台时开始运行该移动台。在步骤 510,移动台通过适当的信道来观测所接收到的任何信号,并且处理该信号以判断是否接收到来自无线电通信限定装置(例如,来自移动电话网的基站或者来自无线装置)的任何限定信号。

[0141] 在一个实施例中,限定信号(或者包含在这种限定信号中的一部分数据)是已编码的。在该实施例中,作为所接收到的限定信号的处理的一部分,移动台能够对该信息进行解码。

[0142] 可以连续地或周期性地传输来自无线电通信限定装置的无线电限定信号。关于移动台是否接收到任何限定信号的移动台观测可以是连续的或者周期性的。在步骤 512,移动台在观测并处理所接收到的任何信号之后判断是(可能性 516)否(可能性 514)接收到限定信号。

[0143] 当接收到一个或若干个限定信号时,在本实施例中,特别地由移动台在步骤 518 中对这些信号进行处理,以将这些信号的内容的适当部分与存储在内部移动台数据库中的任何校验数据进行比较。

[0144] 当所接收到的限定信号来自无线装置(以在分配给移动电话网的频率范围外的频率范围传输)时,在步骤 518,移动台还优选地搜索所接收到的限定信号是否包含确认无线装置(是否)实际位于由移动电话网的运营商所限定的预定环境中的可靠信息。

[0145] 然后,在步骤 520,根据在步骤 518 中执行的内部处理的结果,移动台判断所接收到的限定信号是(可能性 524)否(可能性 522)为限定该移动台的特殊区域的特别限定信号,从而判断是否将所接收到的限定信号认证为特别限定信号。

[0146] 如果由若干个特别限定信号的覆盖范围的和来限定特殊区域,则移动台必须一次识别出三个特别限定信号中的至少一个以判断为该移动台在该特殊区域内。

[0147] 在另一例子中,特殊区域限定为若干个特别限定信号的覆盖范围的交,当移动台一次观测并识别出所有这些特别限定信号时,该移动台得知其在该特殊区域内。

[0148] 当移动台判断为其包括在该移动台的具体特殊区域内时,该移动台可以准备为显示文本或图标(例如,“家”或“机场”图标)。

[0149] 在步骤 526,移动台向移动电话网发送关于其在特殊区域中的存在的更新信号。

[0150] 在具体实施例中,移动台周期性地(例如,每 30 秒)发送关于其在特殊区域中的存在的更新信号,如包括由移动台进行的关于其在特殊区域中的存在的最新判断的结果的更新信号等。

[0151] 在另一具体实施例中,仅当移动台进入或离开特殊区域时,该移动台向移动电话网发送关于其在该特殊区域中的存在的更新信号。

[0152] 对于由若干个特别限定信号的覆盖范围的和所限定的特殊区域:

[0153] 如果移动台在某一时刻对所接收到的限定信号的处理判断为接收到至少一个与该特殊区域相关联的特别限定信号:

[0154] - 如果对所接收到的限定信号的前一处理判断为当时没有接收到与该特殊区域相关联的特别限定信号,则移动台解释为其最近进入了该特殊区域,

[0155] - 如果对所接收到的限定信号的下一处理判断为仍接收到至少一个与该特殊区域相关联的特别限定信号,则移动台解释为其仍位于该特殊区域内;

[0156] 如果移动台在某一时刻对所接收到的限定信号的处理判断为没有接收到与该特殊区域相关联的特别限定信号：

[0157] - 如果对所接收到的限定信号的前一处理判断为当时接收到至少一个与该特殊区域相关联的特别限定信号，则移动台解释为其最近离开了该特殊区域，

[0158] - 如果对所接收到的限定信号的下一处理判断为没有接收到与该特殊区域相关联的特别限定信号，则移动台解释为其仍在该特殊区域外。

[0159] 对于由若干个特别限定信号的覆盖范围的交所限定的特殊区域，通过类推可以容易地推断出与上述过程等同的过程。

[0160] 可以通过由移动电话网提供的多个信道来发送更新信号。例如，在 GSM 移动网中，可以使用 US SD(“非结构化补充业务数据(Unstructured Supplementary Service Data)”，GSM 标准)信道来发送更新信号。一般将通过移动台对包括在更新信号中的数据进行编码并通过服务器的特殊操作部件对其进行解码。

[0161] 在该实施例中，从移动台向移动电话网的特殊操作部件发送更新信号从而请求来自特殊操作部件的确收。

[0162] 在步骤 530，移动台搜索来自特殊操作部件的确收。

[0163] 如果由于更新信号没有到达特殊操作部件或者移动台检测到传输更新信号中的故障或者在传输确收时出现故障而导致在移动台中没有接收到确收(可能性 532)，则移动台可以根据预先定义的再传输策略再次发送该更新信号达到预定次数。

[0164] 当在移动台中接收到确收(可能性 531)时，移动台在步骤 534 得知特殊操作部件将对特殊区域数据库的运行参数进行适当的调整。

[0165] 更一般地，特殊操作部件等待来自识别码在参数数据库中的任何移动台的任何更新信号。当特殊操作部件接收到来自移动台的更新信号时，它们调整特殊区域数据库的运行参数并发送确收，其中，所述运行参数依赖于该移动台在与该移动台相关联的特殊区域中的存在。

[0166] 在一个实施例中，更新信号包含访问服务和 / 或下载由运营商的移动电话网直接或间接提供的内容的请求。然后，由移动电话网根据移动台在特殊区域中的存在来给予或拒绝给予访问或下载权。

[0167] 来自特殊操作部件的对更新信号的确收信号优选为已编码的。在这种情况下，移动台处理部件能够解码更新信号的确收。

[0168] 因此，移动电话网的运营商可以确保：即使移动台和移动电话网之间的无线电通信链路暂时不可用，移动电话网也将至少得知移动台在一个或多个特殊区域中的存在的改变。

[0169] 在具体实施例中，移动电话网可以根据移动台在特殊区域中的存在，使得移动台能够使用或禁止移动台使用预定服务。

[0170] 作为例子，移动台可以包括能够生成关于在特殊区域中移动电话(电话呼叫、消息等)的使用的统计的特殊检查软件。当移动台进入预定的特殊区域中时，可以通过移动电话网使能该软件的运行，并且当移动台从该特殊区域退出时无效。

[0171] 作为另一例子，移动电话网可以广播与特殊区域相关联的某些消息(例如，机场信息)。当移动台位于该特殊区域内时，移动电话网可以使移动台能够接受和显示所广播的

消息,并且当移动台从该特殊区域退出时无效。

[0172] 根据本发明的方法的该实施例的第三部分在图 6 和图 7 中示出,并且包括使运行参数适合于移动台在该移动台监视其存在的任何特殊区域中的存在的步骤。

[0173] 当移动电话网接收到更新信号时,服务器的特殊操作部件调整链接特殊区域和移动台的参数数据库的至少一个运行参数的值。运行参数的值依赖于包含在关于移动台在特殊区域中的存在的更新信号中的信息。

[0174] 在具体例子中,当包含在更新信号中的信息表示移动台最近进入了特殊区域或者仍位于特殊区域中时,在所提到的参数数据库中使与特殊收费和一些服务有关的运行参数有效或继续有效。在相同的例子中,当包含在更新信号中的信息表示移动台最近离开了特殊区域或者仍位于特殊区域外时,在所提到的参数数据库中使特殊收费和服务无效或继续无效。

[0175] 更准确地,图 6 是根据本发明实施例的特殊操作部件中所包括的运行参数的参数数据库 600 的一部分的例子的示意图。所示出的特殊操作部件数据库 600 的一部分将两个特殊区域 SA1 606 和 SA2 608 与分别具有条目 603、604 和 605 的三个移动台识别码 MS(i-1)、MS(i) 和 MS(i+1) 链接。

[0176] 数据库的列 602 包括移动台识别码。移动台识别码是指与移动电话网中移动台用户的签署相关联的码。作为例子,在 GSM 网中,所提到的移动台识别码可以是 MSI SDN。

[0177] 在该例子中,对于特殊区域 SA1,在条目 604 的列 610/606 中所定义的特殊区域 SA1 606 的移动台 MS(i) 的校验数据组包含:

[0178] - 包括在第一基站 BS1 的特别限定信号(例如,BS1 的识别码)中的校验数据 650,该特别限定信号限定特殊区域 SA1 606,

[0179] - 包括在第二基站 BS2 的特别限定信号(例如,BS2 的识别码)中的校验数据 652,该特别限定信号也限定特殊区域 SA1 606,以及

[0180] - 包括在无线装置 WD1 的特别限定信号(例如,WD1 的识别码)中的校验数据 654,该特别限定信号也限定特殊区域 SA1606。

[0181] 当移动台接收到包括在来自 BS1、BS2 和 WD1 的特别限定信号中的三个识别符 650、652 和 654 中的至少一个时,即当移动台位于这三个特别限定信号中的任何一个的覆盖范围的区域内时,该移动台判断为其位于特殊区域 SA1 606 中(根据本发明的实施例之一,在 WD1 的限定信号的情况下,为了考虑该限定信号是特别限定信号,另外还将需要包括在该限定信号中的可靠信息确认 WD1 实际位于预定环境中)。

[0182] 在该例子中,根据移动电话网是否接收到来自移动台的确认已将与特殊区域相对应的所有校验数据存储到该移动台的新校验数据的确认(参见图 4 的说明),在给定时间使针对移动台 MS(i) 和特殊区域 606 的列 611/606 的值有效(“+”)或无效(“-”)(基于相同的原理,还可以在参数数据库中添加用于监视校验数据的停用确认的接收的另一列以及用于监视给定特殊区域的校验数据的修改确认的接收的另一列:参见图 4 的说明)。

[0183] 在该例子中,对于特殊区域 SA1606,MS(i) 的列 611/606 的值有效(“+”)。在另一例子中,针对移动台 MS(i) 和特殊区域 606 的列 611/606 的值包含各校验数据的有效(“+”)或无效(“-”)的一组值。

[0184] 根据包括在所接收到的关于移动台在特殊区域 606 中的存在的更新信号中的信

息,在给定时间使针对移动台 MS(i) 和特殊区域 SA1606 的与运行参数“移动台控制标记”相对应的列 612/606 有效 (“+”)或无效 (“-”)。在本例子中,在给定时间,在运行参数“移动台控制标记”612/606 有效 (“+”)时,假定移动台 MS(i) 在 SA1 606 中。

[0185] 当在给定时间针对移动台 MS(i) 和特殊区域 606 的“移动台控制标记”有效 (“+”)时,根据运行参数数据库中针对该移动台和该特殊区域的相应收费或服务的值 (+) 或 (-),与该特殊区域相关的某些收费或服务对于移动台的用户来说可能是可用的。在该例子中,在给定时间,在列“收费识别符”614/606 中将参数设置为“XXX”,并且在列 616/606 中“收费标记”为有效 (“+”)。在列 618/606 中将“服务识别符”参数设置为“YYY”,并且在列 620/606 中所述服务“YYY”的“服务标记”为有效 (“+”)。在列 622/606 中将“服务识别符”参数设置为“ZZZ”,并且在列 624/606 中所述服务“ZZZ”的“服务标记”为无效 (“-”),因为此时服务 ZZZ 对于移动台 MS(i) 和特殊区域 SA1606 是无效的。

[0186] 列 610/608 到 624/608 的组提供关于特殊区域 SA2608 的相同种类的信息。移动台 MS(i) 的校验数据组 (列 610/608) 涉及特殊区域 SA2608 的具有校验数据 656 的无线装置 WD1、具有校验数据 658 的 WD2 以及具有校验数据 660 的 WD3。在该特殊区域中,此时,MS(i) 的列 611/608 的值为无效 (“-”),运行参数“移动台控制标记”(列 612/608) 为无效 (“-”)。收费“PPP”(列 614/608) 为有效 (列 616/608 中的“+”),服务“QQQ”(列 618/608) 为有效 (列 620/608 中的“+”),并且服务“RRR”(列 622/608) 为有效 (列 624/608 中的“+”)。当移动台 MS(i) 在特殊区域 SA2608 中时,收费 PPP 以及服务 QQQ 和 RRR 与移动台 MS(i) 相关联。

[0187] 在本发明的另一实施例中,将特殊操作部件分布在移动电话网的不同服务器或者与移动电话网相关联的服务供应商的不同服务器中,并且可以将更新信号发送至这些服务器中的任何服务器。

[0188] 在本实施例的具体例子中,将存在包含特殊操作部件的一部分的服务器,该特殊操作部件的一部分存储包含了特殊区域校验数据的运行参数的参数数据库 (例如,图 6 中示出的数据库)。在该例子中,可以将来自移动台的更新信号的一部分发送到移动电话网的该服务器中并且由该服务器所包含的特殊操作部件的该部分对其进行处理。

[0189] 在该例子中,将至少存在移动电话网中的或者与移动电话网相关联的称为切换服务器的另一服务器,该服务器包括包含了运行参数的另一参数数据库 (称为切换参数数据库) 的特殊操作部件的另一部分,该切换参数数据库不包含校验数据。在该另一服务器中所包括的特殊操作部件的该部分根据在该切换参数数据库中与该切换参数数据库中登记的任何特殊区域相关联的任何移动台在该特殊区域中的存在,允许或禁止向移动台提供可用的一些多媒体内容或应用程序 (并且可以优选地提供它们本身)。

[0190] 图 7 示出切换参数数据库 700 的一部分的例子,其中,702、703、704、705、706、708、712/706 和 712/708 分别与图 6 的 602、603、604、605、606、608、612/606 和 612/608 具有相同的意义。当移动台 MS(i) 在特殊区域 SA1 706 中时,移动台 MS(i) 可以使用内容和应用程序“AAA”。当移动台 MS(i) 在特殊区域 SA2 708 中时,移动台 MS(i) 可以使用内容和应用程序“BBB”。

[0191] 在图 7 的例子中,包括在切换服务器中的特殊操作部件的一部分接收嵌入在来自 MS(i) 的更新信号中的用以下载内容或应用程序“AAA”的请求,并且给予下载权,因为来自

MS(i) 的该更新信号还表示（列 712/706 中的值“+”）此时 MS(i) 在特殊区域 706 中。

[0192] 同样，在图 7 的例子中，包括在切换服务器中的特殊操作部件的一部分接收嵌入在来自 MS(i) 的更新信号中的用以下载内容或应用程序“BBB”的请求，但是不给予下载权，因为来自 MS(i) 的该更新信号还表示（列 712/708 中的值“-”）此时 MS(i) 不在特殊区域 708 中。

[0193] 在某些情况下，切换服务器完全归移动电话网运营商所有，而在另一些情况下与第三方在适当的位置存在约定。

[0194] 尽管为了例示已详细说明了本发明，应当理解所述详细描述仅是为了例示的目的，并且本领域的技术人员可以进行变化，而不背离本发明的范围。因此，尽管已经根据优选实施例的形成环境说明了方法以及移动系统的优选实施例，但这些优选实施例仅例示本发明的原理。在不背离所附权利要求书的范围的情况下，可以设计其它实施例和配置。

[0195] 此外，尽管参考附图所说明的本发明的实施例包括计算机设备和在计算机设备中进行的处理，但本发明还延伸至适于实现本发明的计算机程序，尤其是在载体中或载体上的计算机程序。程序可以以源代码、对象代码、代码中间源以及如以部分编译的形式等对象代码的形式，或者以适合在根据本发明的处理的实现中使用的任何其它形式。载体可以是能够承载该程序的任何实体或装置。例如，载体可以包括如例如 CD-ROM 或半导体 ROM 的 ROM 或者例如软盘或硬盘等磁记录介质等存储介质。此外，载体可以是经由电缆或光缆或者通过无线电或其它部件可以输送的如电信号或光信号等可传输的载体。当该程序实现为通过线缆或其它装置或部件可以直接输送的信号时，可以由这种线缆或其它装置或部件构成该载体。可选择地，载体可以是嵌入了程序的集成电路，该集成电路适合于进行相关处理或者适合于在进行相关处理时使用。

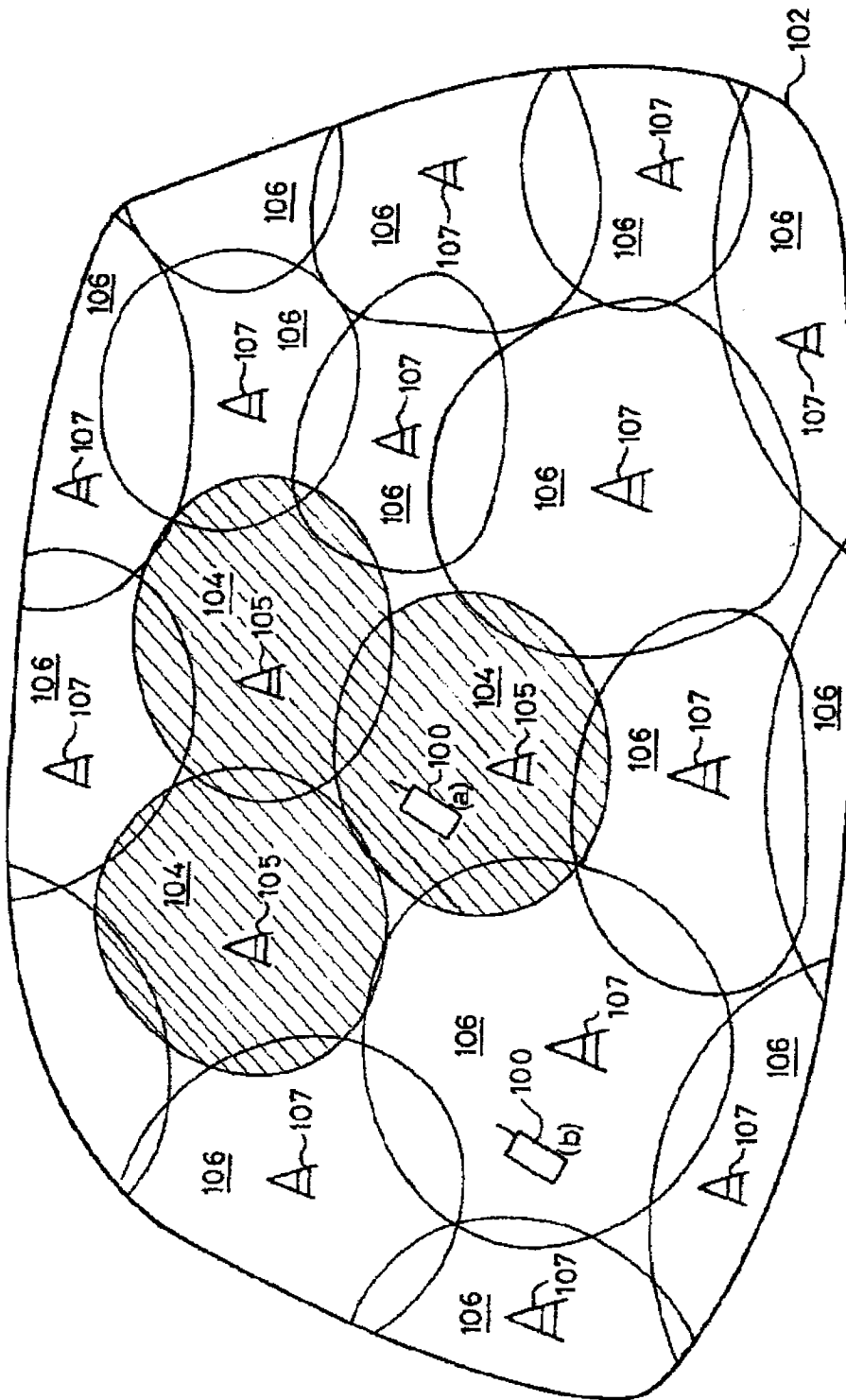


图 1

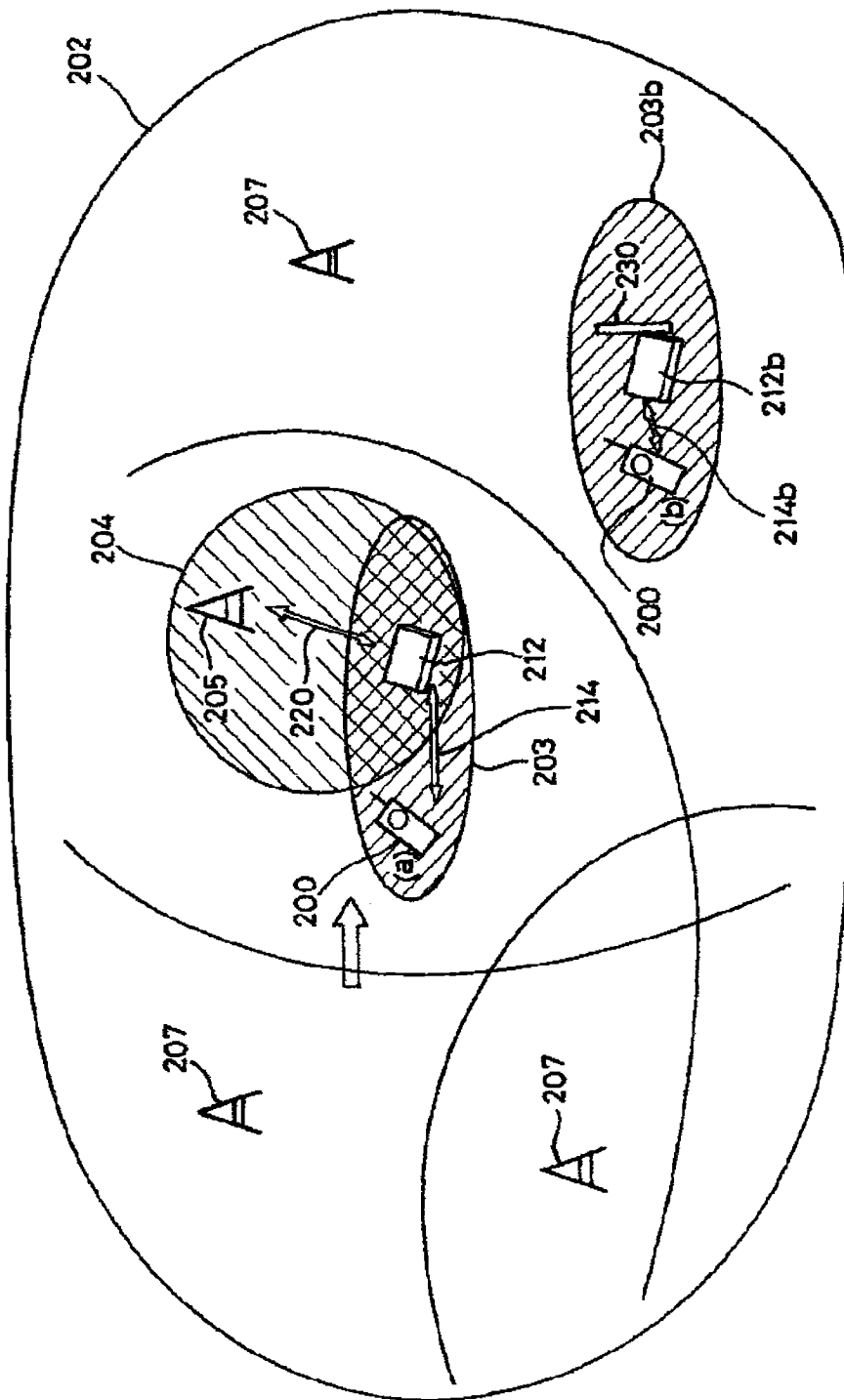


图 2

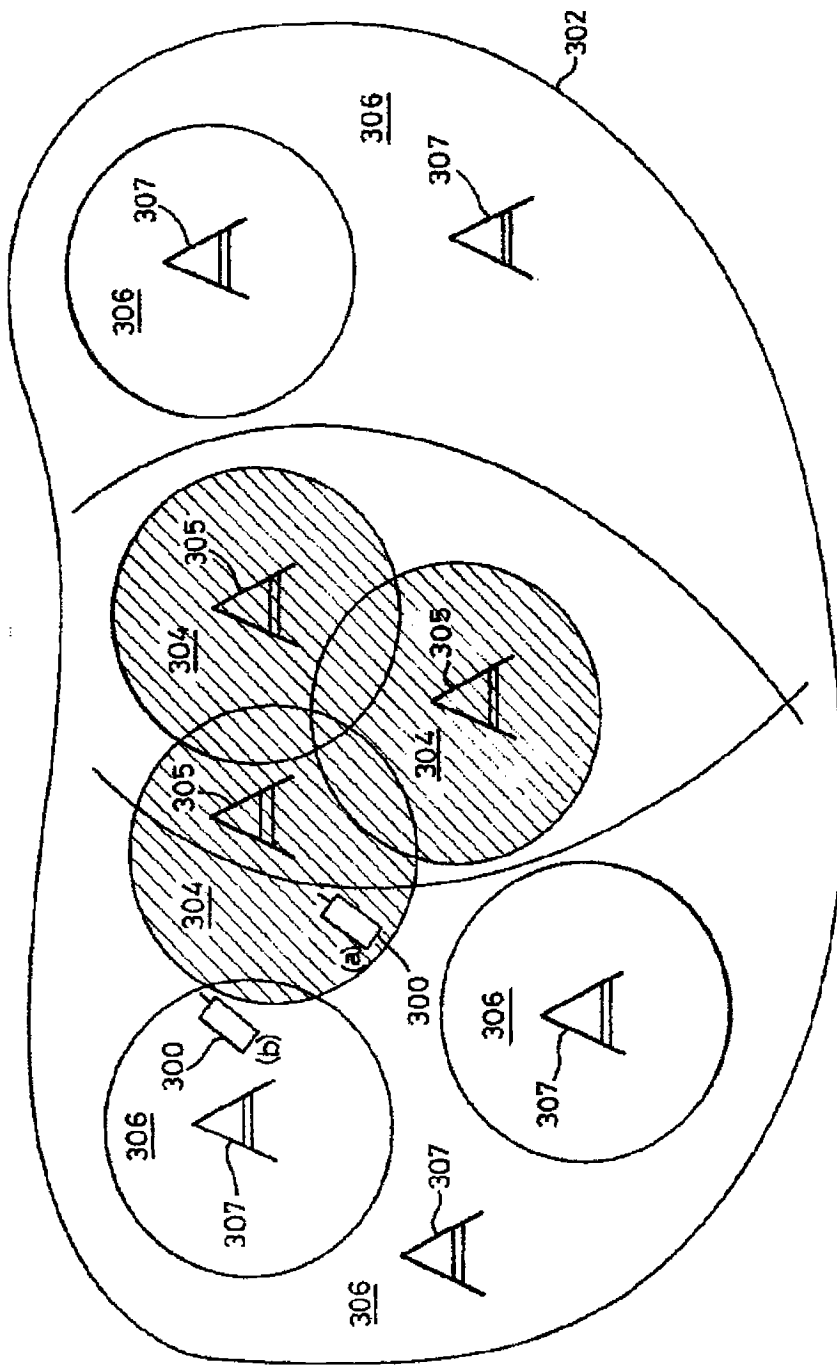


图 3

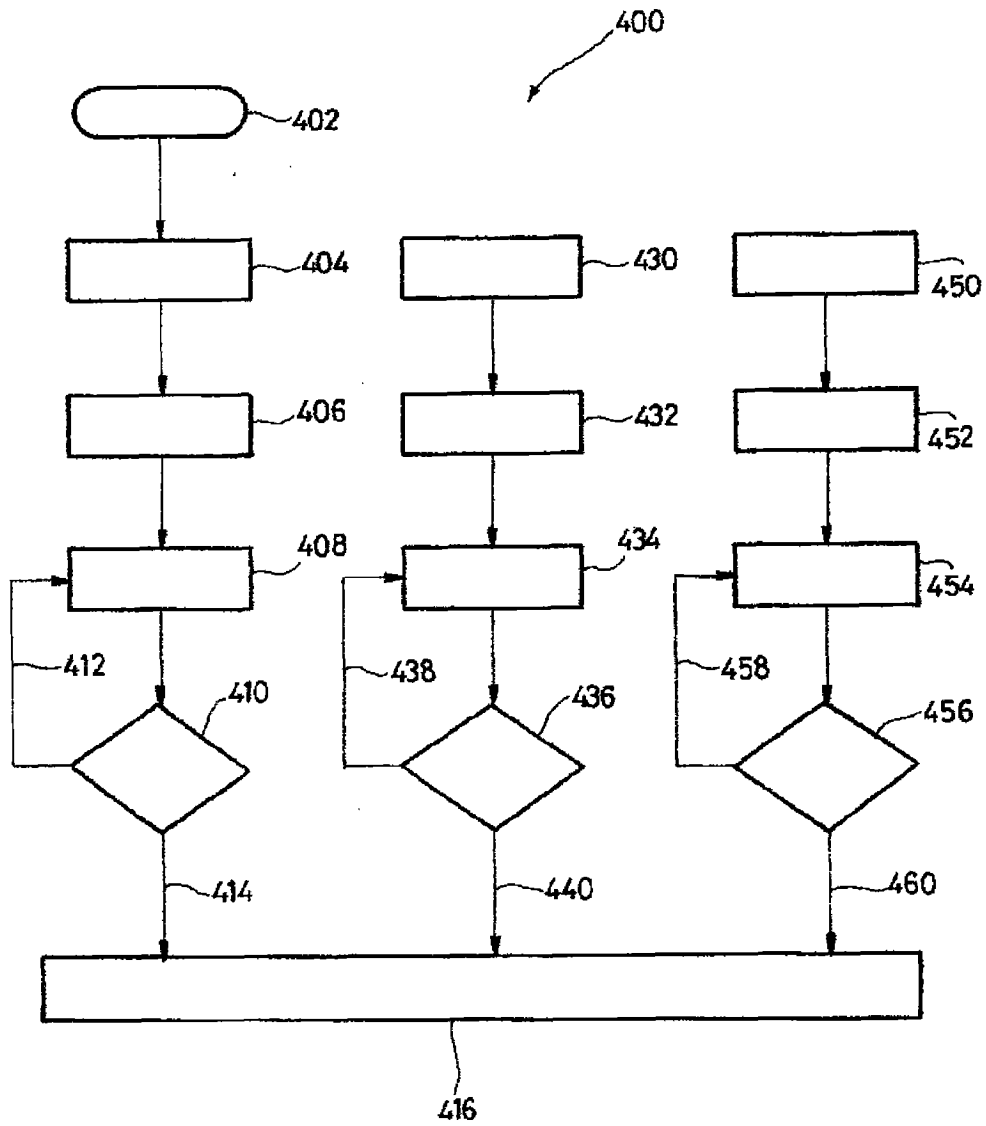


图 4

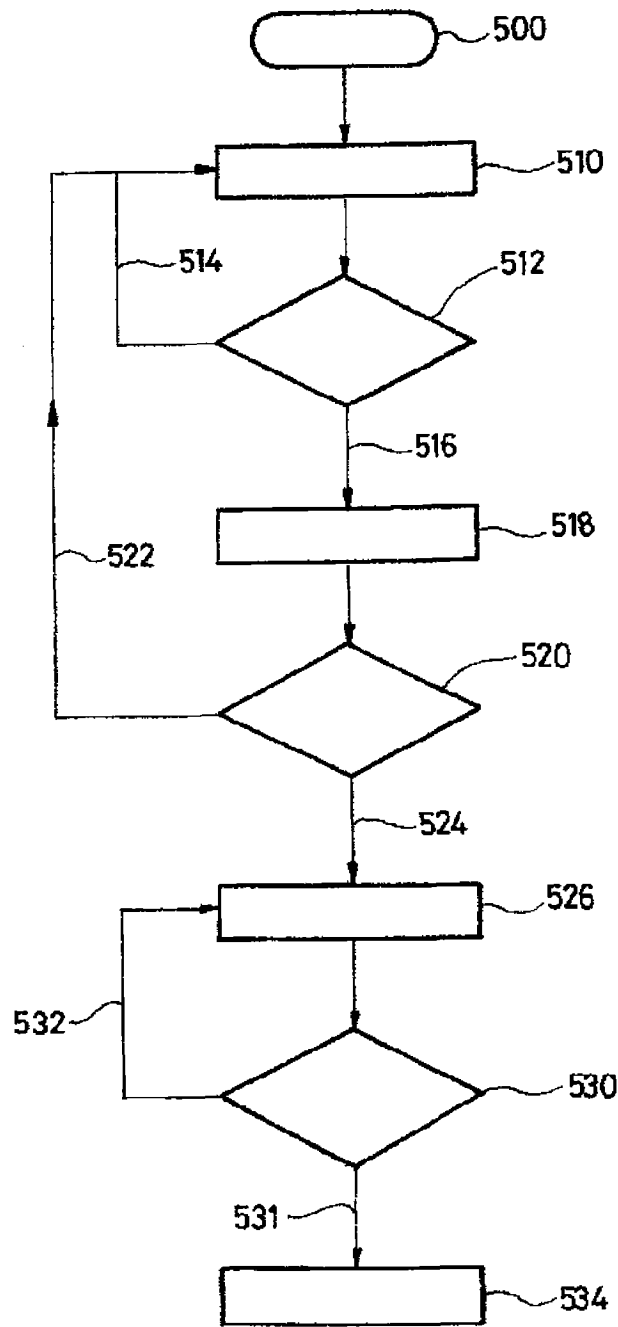


图 5

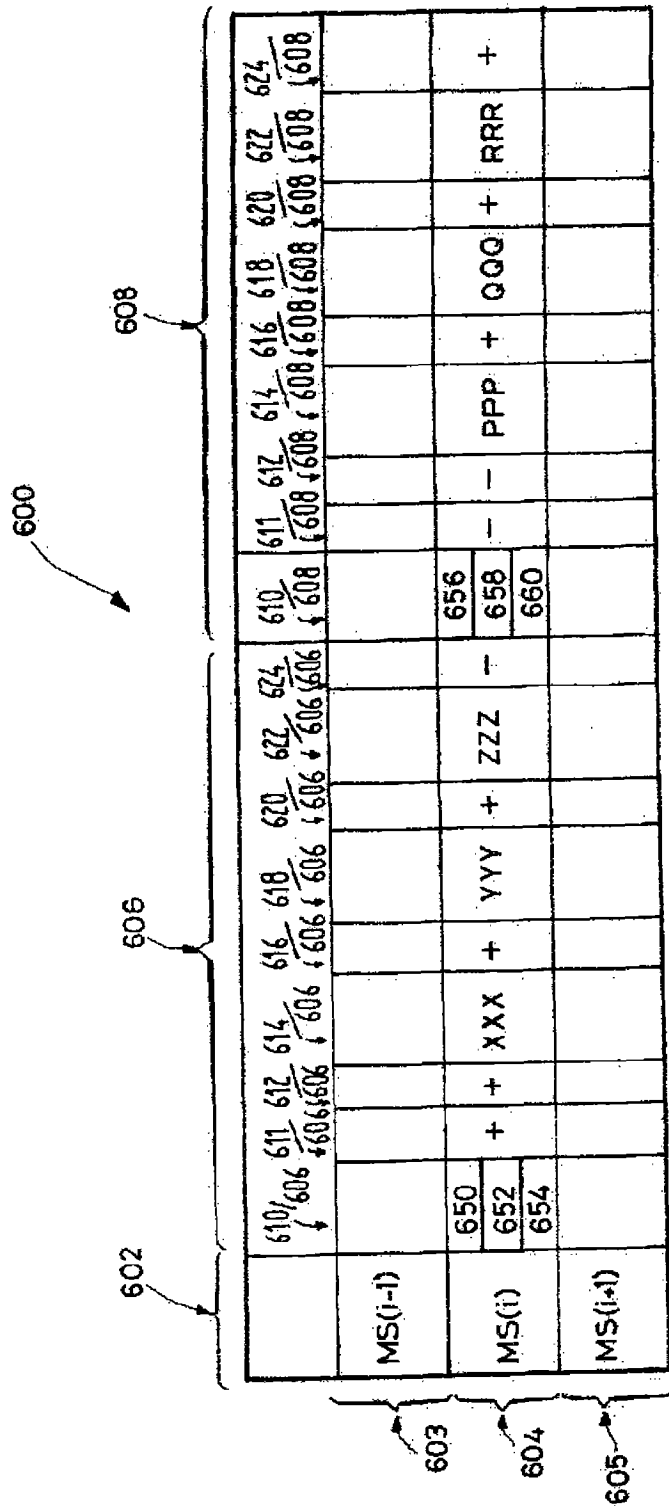


图 6

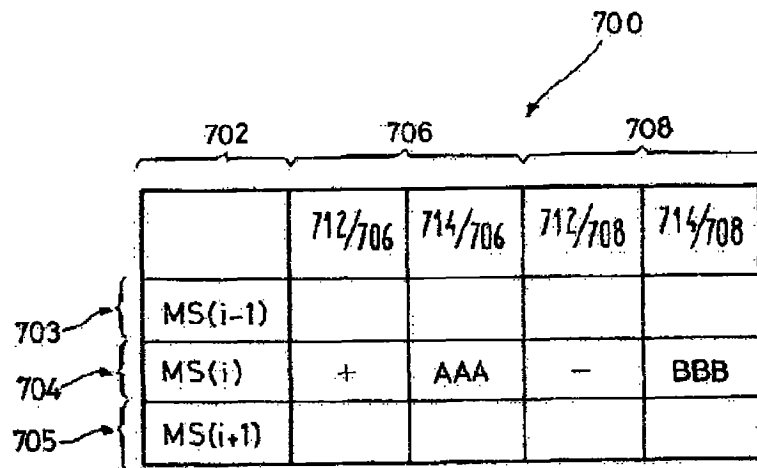


图 7