

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102461096 A

(43) 申请公布日 2012. 05. 16

(21) 申请号 201080024693. 8

代理人 宋献涛

(22) 申请日 2010. 06. 02

(51) Int. Cl.

(30) 优先权数据

H04L 12/58(2006. 01)

12/476, 430 2009. 06. 02 US

(85) PCT申请进入国家阶段日

2011. 12. 02

(86) PCT申请的申请数据

PCT/US2010/037107 2010. 06. 02

(87) PCT申请的公布数据

W02010/141615 EN 2010. 12. 09

(71) 申请人 高通股份有限公司

地址 美国加利福尼亚州

(72) 发明人 阿米塔比·戈亚尔

(74) 专利代理机构 北京律盟知识产权代理有限

责任公司 11287

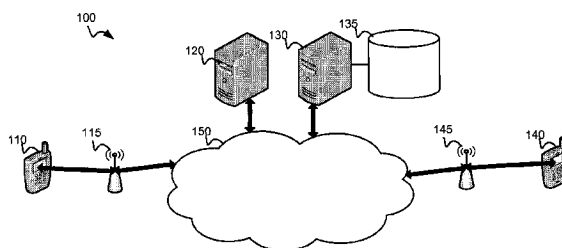
权利要求书 20 页 说明书 24 页 附图 26 页

(54) 发明名称

用于提供增强型 SMS/EMS/MMS 的方法及设备

(57) 摘要

一种系统及各种方法提供增强型 SMS/MMS/EMS 消息接发服务。在一实施例中，向发起的发送方的通信装置提供对 SMS/MMS/EMS 消息的传递证实。在另一实施例中，向所述发起的发送方的通信装置提供对 SMS/MMS/EMS 消息的已读回执。在其它实施例中，向发送方提供从接收方的通信装置中删除先前发送及接收的 SMS/MMS/EMS 消息或用新 SMS/MMS/EMS 消息撤消 / 替代先前发送及接收的 SMS/MMS/EMS 消息的能力。在另一实施例中，向发送方提供发送在发生过期事件后将即刻被自动删除的 SMS/MMS/EMS 消息的能力。在其它实施例中，接收方可阻止、重新路由或限制 SMS/MMS/EMS 消息的使用。



1. 一种用于提供增强型短消息接发服务的方法,其包括:
经由短消息服务中心从发送方的通信装置接收短消息服务消息;
将所述接收到的消息存储于本机存储器中;
检查所述接收到的消息以确定所述发送方是否已选择了所述增强型短消息接发服务;
及
执行所述增强型短消息接发服务。
2. 根据权利要求1所述的方法,其中所述增强型短消息接发服务是提供已读回执的请求,且其中所述检查所述接收到的短消息服务消息包括确定是否在消息标头中设置了已读回执旗标,所述方法进一步包括:
向接收方显示所述消息;
产生所述已读回执;及
将所述已读回执发射到所述发送方的通信装置。
3. 根据权利要求2所述的方法,其进一步包括向所述接收方请求对已读回执的证实,其中只有在所述接收方证实所述已读回执的情况下才产生所述已读回执。
4. 根据权利要求1所述的方法,其中所述增强型短消息接发服务是删除先前接收到的消息的请求,且其中所述检查所述接收到的短消息服务消息包括确定是否在所述消息标头中设置了删除请求旗标,所述方法进一步包括:
剖析所述消息以获得识别所述先前接收到的消息的信息;
在本机存储器中搜索所述先前接收到的消息;
确定是否已向所述接收方显示了所述先前接收到的消息;及
在尚未向所述接收方显示所述先前接收到的消息的情况下从所述本机存储器中删除所述先前接收到的消息。
5. 根据权利要求4所述的方法,其中所述识别所述先前接收到的消息的信息包括所述发送方的通信装置的识别符、发送所述先前接收到的消息的日期及时间,及所述先前接收到的消息的有效负载中含有的关键词。
6. 根据权利要求5所述的方法,其进一步包括在本机存储器中存储新消息替代所述删除的先前接收到的消息。
7. 根据权利要求1所述的方法,其中所述增强型短消息接发服务是对在发生过期事件后即刻删除所述接收到的消息的请求,且其中所述检查所述接收到的短消息服务消息包括确定是否在所述消息标头中设置了自毁旗标,所述方法进一步包括:
在接收到设置有自毁旗标的消息的情况下设置自毁监视旗标;
在周期性基础上确定是否设置了所述自毁监视旗标;
在设置了所述自毁监视旗标的情况下选择存储于本机存储器中的一消息;
剖析所述所选择的消息以确定所述所选择的消息的所述过期事件;
在所述过期事件已发生的情况下删除所述所选择的消息;及
在存储器中未存储其它设置有自毁旗标的消息的情况下复位所述自毁监视旗标。
8. 根据权利要求7所述的方法,其中所述将所述接收到的消息存储于本机存储器中的步骤在设置了所述自毁旗标的情况下将所述接收到的消息存储于规定用于自毁消息的单独存储器位置中。

9. 根据权利要求 7 所述的方法,其中所述过期事件是预定日期及时间。

10. 根据权利要求 7 所述的方法,其中所述过期事件是在接收到所述消息之后的预定一段时间。

11. 根据权利要求 1 所述的方法,其中所述增强型短消息接发服务是对在特定位置防止显示所述接收到的消息的请求,且其中所述检查所述接收到的短消息服务消息包括确定是否在所述消息标头中设置了隐私旗标,所述方法进一步包括:

接收显示所述接收到的消息的请求;

检索所述接收方的通信装置的当前位置;

将所述接收方的通信装置的所述当前位置与所述发送方指定的限制位置比较;及

只有当所述当前位置不等于限制位置时才显示所述消息。

12. 根据权利要求 11 所述的方法,其进一步包括从本机存储器中删除所述接收到的消息。

13. 根据权利要求 1 所述的方法,其中所述增强型短消息接发服务是对在显示了所述接收到的消息之后删除所述接收到的消息的请求,且其中所述检查所述接收到的短消息服务消息包括确定是否在所述消息标头中设置了读取之后删除旗标,所述方法进一步包括:

接收显示所述接收到的消息的请求;

显示所述接收到的消息;及

在设置了所述读取之后删除旗标的情况下在显示之后删除所述接收到的消息。

14. 根据权利要求 1 所述的方法,其中所述增强型短消息接发服务是对防止所述接收方转发所述接收到的消息的请求,且其中所述检查所述接收到的短消息服务消息包括确定是否在所述消息标头中设置了防止转发旗标,所述方法进一步包括:

接收转发所述接收到的消息的请求;及

在设置了所述防止转发旗标的情况下向所述接收方显示通知,指示所述发送方的防止转发所述接收到的消息的请求。

15. 根据权利要求 14 所述的方法,其进一步包括从本机存储器中删除所述接收到的消息。

16. 一种用于提供增强型短消息接发服务的方法,其包括:

从发送方的通信装置接收短消息服务消息;

将所述接收到的消息存储于本机存储器中;

检查所述接收到的消息以确定所述发送方是否已选择了所述增强型短消息接发服务;

及

执行所述增强型短消息接发服务。

17. 根据权利要求 16 所述的方法,其中所述增强型短消息接发服务是删除先前接收到的消息的请求,且其中所述检查所述接收到的短消息服务消息包括确定是否在所述消息标头中设置了删除请求旗标,所述方法进一步包括:

剖析所述消息以获得识别所述先前接收到的消息的信息;

在本机存储器中搜索所述先前接收到的消息;及

从所述本机存储器中删除所述先前接收到的消息。

18. 根据权利要求 16 所述的方法,其中所述识别所述先前接收到的消息的信息包括所

述发送方的通信装置的识别符、发送所述先前接收到的消息的日期及时间,及所述先前接收到的消息的有效负载中含有的关键词。

19. 根据权利要求 18 所述的方法,其进一步包括在本机存储器中存储新消息替代所述删除的先前接收到的消息。

20. 根据权利要求 16 所述的方法,其中所述增强型短消息接发服务是对在发生过期事件后即刻删除所述接收到的消息的请求,且其中所述检查所述接收到的短消息服务消息包括确定是否在所述消息标头中设置了自毁旗标,所述方法进一步包括:

在接收到设置有自毁旗标的消息的情况下设置自毁监视旗标;

在周期性基础上确定是否设置了所述自毁监视旗标;

在设置了所述自毁监视旗标的情况下选择存储于本机存储器中的一消息;

剖析所述所选择的消息以确定所述所选择的消息的所述过期事件;

在所述过期事件已发生的情况下删除所述所选择的消息;及

在存储器中未存储其它设置有自毁旗标的消息的情况下复位所述自毁监视旗标。

21. 根据权利要求 20 所述的方法,其中所述过期事件是预定日期及时间。

22. 根据权利要求 20 所述的方法,其中所述过期事件是在接收到所述消息之后的预定一段时间。

23. 根据权利要求 16 所述的方法,其中所述增强型短消息接发服务是对在特定位置防止显示所述接收到的消息的请求,且其中所述检查所述接收到的短消息服务消息包括确定是否在所述消息标头中设置了隐私旗标,所述方法进一步包括:

接收对所述接收到的消息被寻址到的接收方的通信装置可用的指示;

将对所述接收方的通信装置的当前位置信息的请求发射到所述接收方的通信装置;

从所述接收方的通信装置接收当前位置信息;

将所述接收方的通信装置的所述当前位置与所述发送方指定的限制位置比较;及

只有当所述接收到的当前位置不等于限制位置时才转发所述接收到的消息。

24. 一种用于提供增强型短消息接发服务的方法,其包括:

经由短消息服务中心从发送方的通信装置接收短消息服务消息;

将过期事件附加到所述接收到的消息;

将所述附加的接收到的消息存储于本机存储器中;

在周期性基础上确定附加到所述接收到的消息的所述过期事件是否已发生;

选择存储于本机存储器中的消息;

剖析所述所选择的消息以确定附加到所述所选择的消息的所述过期事件;及

在所述过期事件已发生的情况下删除所述所选择的消息。

25. 根据权利要求 24 所述的方法,其中由接收方选择所述过期事件,且其中附加所述过期事件是根据接收方的指令个别地附加。

26. 一种用于提供增强型短消息接发服务的方法,其包括:

接收短消息服务消息;

将所述接收到的消息存储于本机存储器中;

从本机存储器检索限制表格,所述限制表格包含至少所选择的通信装置识别符的列表;

从接收到的消息标头检索所述发送方的通信装置的识别符；

将所述发送方的通信装置的所述识别符与所述限制表格中含有的所选择的通信装置识别符比较；及

在所述发送方的通信装置的所述检索到的识别符与所述限制表格中含有的所述所选择的通信装置识别符中的任一者匹配的情况下执行所述增强型短消息接发服务。

27. 根据权利要求 26 所述的方法，其中：

所述增强型短消息接发服务防止从所选择的发送方通信装置接收消息；及

所述方法进一步包括从本机存储器中删除所述接收到的消息。

28. 根据权利要求 26 所述的方法，其中：

所述增强型短消息接发服务防止转发来自所选择的发送方通信装置的消息；及

所述方法进一步包括从本机存储器中删除所述接收到的消息。

29. 根据权利要求 26 所述的方法，其中：

所述增强型短消息接发服务重新路由所述接收到的消息；及

所述方法进一步包括：

从所述检索到的限制表格检索与所述发送方的通信装置的所述识别符相关联的重新路由的接收方通信装置识别符；及

将所述接收到的消息标头中的接收方的通信装置的唯一识别符改变成所述检索到的重新路由的接收方通信装置识别符。

30. 根据权利要求 29 所述的方法，其进一步包括：

将所述接收到的消息标头中的所述检索到的重新路由的接收方通信装置识别符改变的所述接收到的消息存储于本机存储器中。

31. 根据权利要求 29 所述的方法，其进一步包括：

发射所述接收到的消息标头中的所述检索到的重新路由的接收方通信装置识别符改变的所述接收到的消息。

32. 一种用于提供增强型短消息接发服务的方法，其包括：

接收短消息服务消息；

将所述接收到的消息存储于本机存储器中；

从本机存储器检索限制表格，所述限制表格含有将不接收短消息的位置及时间；

检索当前位置及当前时间中的一者或两者；

将所述检索到的当前位置或当前时间与所述检索到的限制表格中的条目比较；及

只有在所述检索到的当前位置或当前时间与所述检索到的限制表格中的所述条目中的任一者不匹配的情况下才执行所述增强型短消息接发服务。

33. 根据权利要求 32 所述的方法，其中所述增强型短消息接发服务限制消息的接收，且其中所述方法进一步包括：

只有在所述检索到的当前位置与所述检索到的限制表格内的所述条目中的任一者不匹配的情况下才警告接收方所述接收到的消息。

34. 根据权利要求 32 所述的方法，其中所述增强型短消息接发服务限制消息的接收，且其中所述方法进一步包括：

只有在所述检索到的当前时间与所述检索到的限制表格内的所述条目中的任一者不

匹配的情况下才警告接收方所述接收到的消息。

35. 根据权利要求 32 所述的方法,其中所述增强型短消息接发服务限制消息的接收,且其中所述方法进一步包括:

只有在所述检索到的当前位置及当前时间与所述检索到的限制表格内的相关条目不匹配的情况下才警告接收方所述接收到的消息。

36. 根据权利要求 32 所述的方法,其中所述增强型短消息接发服务限制消息的接收,且其中所述方法进一步包括:

只有在所述检索到的当前位置与所述检索到的限制表格内的所述条目中的任一者不匹配的情况下才将所述接收到的消息转发给接收方的通信装置。

37. 根据权利要求 32 所述的方法,其中所述增强型短消息接发服务限制消息的接收,且其中所述方法进一步包括:

只有在所述检索到的当前时间与所述检索到的限制表格内的所述条目中的任一者不匹配的情况下才将所述接收到的消息转发给接收方的通信装置。

38. 根据权利要求 32 所述的方法,其中所述增强型短消息接发服务限制消息的接收,且其中所述方法进一步包括:

只有在所述检索到的当前位置及当前时间与所述检索到的限制表格内的相关条目不匹配的情况下才将所述接收到的消息转发给接收方的通信装置。

39. 一种能够提供增强型短消息服务的通信装置,其包括:

用于经由短消息服务中心从发送方的通信装置接收短消息服务消息的装置;

用于将所述接收到的消息存储于本机存储器中的装置;

用于检查所述接收到的消息以确定所述发送方是否已选择了所述增强型短消息接发服务的装置;及

用于执行所述增强型短消息接发服务的装置。

40. 根据权利要求 39 所述的通信装置,其中所述增强型短消息接发服务提供已读回执,且其中所述用于检查所述接收到的短消息服务消息的装置包括用于确定是否在所述接收到的消息标头中设置了已读回执旗标的装置,所述通信装置进一步包括:

用于向接收方显示所述消息的装置;

用于产生所述已读回执的装置;及

用于将所述已读回执发射到所述发送方的通信装置的装置。

41. 根据权利要求 40 所述的通信装置,其进一步包括用于向接收方请求对所述已读回执的证实的装置,其中只有在所述接收方证实所述已读回执的情况下才产生所述已读回执。

42. 根据权利要求 39 所述的通信装置,其中所述增强型短消息接发服务允许发送方删除先前接收到的消息,且其中所述用于检查所述接收到的短消息服务消息的装置包括用于确定是否在所述消息标头中设置了删除请求旗标的装置,所述通信装置进一步包括:

用于剖析所述消息以获得识别所述先前接收到的消息的信息的装置;

用于在本机存储器中搜索所述先前接收到的消息的装置;

用于确定是否已向所述接收方显示了所述先前接收到的消息的装置;及

用于在尚未向所述接收方显示所述先前接收到的消息的情况下从所述本机存储器中

删除所述先前接收到的消息的装置。

43. 根据权利要求 42 所述的通信装置,其中所述识别所述先前接收到的消息的信息包括所述发送方的通信装置的识别符、发送所述先前接收到的消息的日期及时间,及所述先前接收到的消息的有效负载中含有的关键词。

44. 根据权利要求 43 所述的通信装置,其进一步包括用于在本机存储器中存储新消息替代所述删除的先前接收到的消息的装置。

45. 根据权利要求 39 所述的通信装置,其中所述增强型短消息接发服务允许发送方在发生过期事件后即刻删除所述接收到的消息,且其中所述用于检查所述接收到的短消息服务消息的装置包括用于确定是否在所述消息标头中设置了自毁旗标的装置,所述通信装置进一步包括:

用于在接收到设置有自毁旗标的消息的情况下设置自毁监视旗标的装置;

用于在周期性基础上确定是否设置了所述自毁监视旗标的装置;

用于在设置了所述自毁监视旗标的情况下选择存储于本机存储器中的一消息的装置;

用于剖析所述所选择的消息以确定所述所选择的消息的所述过期事件的装置;

用于在所述过期事件已发生的情况下删除所述所选择的消息的装置;及

用于在存储器中未存储其它设置有自毁旗标的消息的情况下复位所述自毁监视旗标的装置。

46. 根据权利要求 45 所述的通信装置,其中所述用于将所述接收到的消息存储于本机存储器中的装置进一步包括用于在设置了所述自毁旗标的情况下将所述接收到的消息存储于规定用于自毁消息的单独存储器位置中的装置。

47. 根据权利要求 39 所述的通信装置,其中所述增强型短消息接发服务允许所述发送方在特定位置防止显示所述接收到的消息,且其中所述用于检查所述接收到的短消息服务消息的装置包括用于确定是否在所述消息标头中设置了隐私旗标的装置,所述通信装置进一步包括:

用于接收显示所述接收到的消息的请求的装置;

用于检索所述接收方的通信装置的当前位置的装置;

用于将所述接收方的通信装置的所述当前位置与所述发送方指定的限制位置比较的装置;及

用于只有当所述当前位置不等于限制位置时才显示所述消息的装置。

48. 根据权利要求 47 所述的通信装置,其进一步包括用于从本机存储器中删除所述接收到的消息的装置。

49. 一种能够提供增强型短消息接发服务的短消息服务中心服务器,其包括:

用于从发送方的通信装置接收短消息服务消息的装置;

用于将所述接收到的消息存储于本机存储器中的装置;

用于检查所述接收到的消息以确定所述发送方是否已选择了所述增强型短消息接发服务的装置;及

用于执行所述增强型短消息接发服务的装置。

50. 根据权利要求 49 所述的短消息服务中心服务器,其中所述增强型短消息接发服务

允许发送方删除先前接收到的消息,且其中所述用于检查所述接收到的短消息服务消息的装置包括用于确定是否在消息标头中设置了删除请求旗标的装置,所述短消息服务中心服务器进一步包括:

用于剖析所述消息以获得识别所述先前接收到的消息的信息的装置;

用于在本机存储器中搜索所述先前接收到的消息的装置;及

用于从所述本机存储器中删除所述先前接收到的消息的装置。

51. 根据权利要求 50 所述的短消息服务中心服务器,其进一步包括用于在本机存储器中存储新消息替代所述删除的先前接收到的消息的装置。

52. 根据权利要求 49 所述的短消息服务中心服务器,其中所述增强型短消息接发服务允许发送方在发生过期事件后即刻删除所述接收到的消息,且其中所述用于检查所述接收到的短消息服务消息的装置包括用于确定是否在所述消息标头中设置了自毁旗标的装置,所述短消息服务中心服务器进一步包括:

用于在接收到设置有自毁旗标的消息的情况下设置自毁监视旗标的装置;

用于在周期性基础上确定是否设置了所述自毁监视旗标的装置;

用于在设置了所述自毁监视旗标的情况下选择存储于本机存储器中的一消息的装置;

用于剖析所述所选择的消息以确定所述所选择的消息的所述过期事件的装置;

用于在所述过期事件已发生的情况下删除所述所选择的消息的装置;及

用于在存储器中未存储其它设置有自毁旗标的消息的情况下复位所述自毁监视旗标的装置。

53. 根据权利要求 49 所述的短消息服务中心服务器,其中所述增强型短消息接发服务允许发送方在特定位置防止显示所述接收到的消息,且其中所述用于检查所述接收到的短消息服务消息的装置包括用于确定是否在所述消息标头中设置了隐私旗标的装置,所述短消息服务中心服务器进一步包括:

用于接收所述接收到的消息被寻址到的接收方的通信装置为可用的指示的装置;

用于将对所述接收方的通信装置的当前位置信息的请求发射到所述接收方的通信装置的装置;

用于从所述接收方的通信装置接收当前位置信息的装置;

用于将所述接收方的通信装置的所述当前位置与所述发送方指定的限制位置比较的装置;及

用于只有当所述接收到的当前位置不等于限制位置时才转发所述接收到的消息的装置。

54. 一种能够提供增强型短消息接发服务的通信装置,其包括:

用于经由短消息服务中心从发送方的通信装置接收短消息服务消息的装置;

用于将过期事件附加到所述接收到的消息的装置;

用于将所述附加的接收到的消息存储于本机存储器中的装置;

用于在周期性基础上确定附加到所述接收到的消息的所述过期事件是否已发生的装置;

用于选择存储于本机存储器中的消息的装置;

用于剖析所述所选择的消息以确定附加到所述所选择的消息的所述过期事件的装置；
及

用于在所述过期事件已发生的情况下删除所述所选择的消息的装置。

55. 根据权利要求 54 所述的通信装置,其中所述过期事件是由接收方选择,且其中所述用于附加所述过期事件的装置根据接收方的指令将过期事件个别地附加到接收到的消息。

56. 一种用于提供增强型短消息接发服务的通信装置,其包括:

用于接收短消息服务消息的装置;

用于将所述接收到的消息存储于本机存储器中的装置;

用于从本机存储器检索限制表格的装置,所述限制表格包含至少所选择的通信装置识别符的列表;

用于从接收到的消息标头检索所述发送方的通信装置的识别符的装置;

用于将所述发送方的通信装置的所述识别符与所述限制表格中含有的所选择的通信装置识别符比较的装置;及

用于在所述发送方的通信装置的所述检索到的识别符与所述限制表格中含有的所述所选择的通信装置识别符中的任一者匹配的情况下执行所述增强型短消息接发服务的装置。

57. 根据权利要求 56 所述的通信装置,其中所述增强型短消息接发服务防止从所选择的发送方通信装置接收消息,且其中所述通信装置进一步包括用于从本机存储器中删除所述接收到的消息的装置。

58. 根据权利要求 56 所述的通信装置,其中所述增强型短消息接发服务重新路由所述接收到的消息,且所述通信装置进一步包括:

用于从所述检索到的限制表格检索与所述发送方的通信装置的所述识别符相关联的重新路由的接收方通信装置识别符的装置;

用于将所述接收到的消息标头中的接收方的通信装置的唯一识别符改变成所述检索到的重新路由的接收方通信装置识别符的装置;及

用于发射所述接收到的消息标头中的所述检索到的重新路由的接收方通信装置识别符改变的所述接收到的消息的装置。

59. 一种用于提供增强型短消息接发服务的短消息服务中心服务器,其包括:

用于接收短消息服务消息的装置;

用于将所述接收到的消息存储于本机存储器中的装置;

用于从本机存储器检索限制表格的装置,所述限制表格包含至少所选择的通信装置识别符的列表;

用于从接收到的消息标头检索所述发送方的通信装置的识别符的装置;

用于将所述发送方的通信装置的所述识别符与所述限制表格中含有的所选择的通信装置识别符比较的装置;及

用于在所述发送方的通信装置的所述检索到的识别符与所述限制表格中含有的所述所选择的通信装置识别符中的任一者匹配的情况下执行所述增强型短消息接发服务的装置。

60. 根据权利要求 59 所述的短消息服务中心服务器,其中所述增强型短消息接发服务防止转发来自所选择的发送方通信装置的消息,所述短消息服务中心进一步包括用于从本机存储器中删除所述接收到的消息的装置。

61. 根据权利要求 59 所述的短消息服务中心服务器,其中所述增强型短消息接发服务重新路由所述接收到的消息,且所述通信装置进一步包括:

用于从所述检索到的限制表格检索与所述发送方的通信装置的所述识别符相关联的重新路由的接收方通信装置识别符的装置;

用于将所述接收到的消息标头中的接收方的通信装置的唯一识别符改变成所述检索到的重新路由的接收方通信装置识别符的装置;及

用于将所述接收到的消息标头中的所述检索到的重新路由的接收方通信装置识别符改变的所述接收到的消息存储于本机存储器中的装置。

62. 一种能够提供增强型短消息接发服务的通信装置,其包括:

用于接收短消息服务消息的装置;

用于将所述接收到的消息存储于本机存储器中的装置;

用于从本机存储器检索限制表格的装置,所述限制表格含有将不接收短消息的位置及时间;

用于检索当前位置及当前时间中的一者或两者的装置;

用于将所述检索到的当前位置或当前时间与所述检索到的限制表格中的条目比较的装置;及

用于只有在所述检索到的当前位置或当前时间与所述检索到的限制表格中的所述条目中的任一者不匹配的情况下才执行所述增强型短消息接发服务的装置。

63. 根据权利要求 62 所述的通信装置,其中所述增强型短消息接发服务限制消息的接收,且其中所述通信装置进一步包括:

用于只有在所述检索到的当前位置与所述检索到的限制表格内的所述条目中的任一者不匹配的情况下才警告接收方所述接收到的消息的装置。

64. 根据权利要求 62 所述的通信装置,其中所述增强型短消息接发服务限制消息的接收,且其中所述通信装置进一步包括:

只有在所述检索到的当前时间与所述检索到的限制表格内的所述条目中的任一者不匹配的情况下才警告接收方所述接收到的消息。

65. 根据权利要求 62 所述的通信装置,其中所述增强型短消息接发服务限制消息的接收,且其中所述通信装置进一步包括:

只有在所述检索到的当前位置及当前时间与所述检索到的限制表格内的相关条目不匹配的情况下才警告接收方所述接收到的消息。

66. 一种能够提供增强型短消息接发服务的短消息服务中心服务器,其包括:

用于接收短消息服务消息的装置;

用于将所述接收到的消息存储于本机存储器中的装置;

用于从本机存储器检索限制表格的装置,所述限制表格含有将不接收短消息的位置及时间;

用于检索当前位置及当前时间中的一者或两者的装置;

用于将所述检索到的当前位置或当前时间与所述检索到的限制表格中的条目比较的装置；及

用于只有在所述检索到的当前位置或当前时间与所述检索到的限制表格中的所述条目中的任一者不匹配的情况下才执行所述增强型短消息接发服务的装置。

67. 根据权利要求 66 所述的短消息服务中心服务器,其中所述增强型短消息接发服务限制消息的接收,且其中所述通信装置进一步包括:

只有在所述检索到的当前位置与所述检索到的限制表格内的所述条目中的任一者不匹配的情况下才将所述接收到的消息转发给接收方的通信装置。

68. 根据权利要求 66 所述的短消息服务中心服务器,其中所述增强型短消息接发服务限制消息的接收,且其中所述通信装置进一步包括:

只有在所述检索到的当前时间与所述检索到的限制表格内的所述条目中的任一者不匹配的情况下才将所述接收到的消息转发给接收方的通信装置。

69. 根据权利要求 66 所述的短消息服务中心服务器,其中所述增强型短消息接发服务限制消息的接收,且其中所述通信装置进一步包括:

只有在所述检索到的当前位置及当前时间与所述检索到的限制表格内的相关条目不匹配的情况下才将所述接收到的消息转发给接收方的通信装置。

70. 一种能够提供增强型短消息服务的通信装置,其包括:

存储器单元;及

处理器,其耦合到所述存储器单元,其中所述处理器配置有用以执行包括以下各项的步骤的软件指令:

经由短消息服务中心从发送方的通信装置接收短消息服务消息;

将所述接收到的消息存储于本机存储器中;

检查所述接收到的消息以确定所述发送方是否已选择了所述增强型短消息接发服务;

及

执行所述增强型短消息接发服务。

71. 根据权利要求 70 所述的通信装置,其中所述增强型短消息接发服务提供已读回执,且其中所述处理器配置有用以执行包括以下各项的进一步的步骤的软件指令:

确定是否在所述接收到的消息标头中设置了已读回执旗标;

向接收方显示所述消息;

产生所述已读回执;及

将所述已读回执发射到所述发送方的通信装置。

72. 根据权利要求 71 所述的通信装置,其中所述处理器配置有用以执行包括以下各项的进一步的步骤的软件指令:

向接收方请求对所述已读回执的证实,其中仅在所述接收方证实所述已读回执的情况下才产生所述已读回执。

73. 根据权利要求 70 所述的通信装置,其中所述增强型短消息接发服务允许发送方删除先前接收到的消息,且其中所述处理器配置有用以执行包括以下各项的进一步的步骤的软件指令:

确定是否在所述消息标头中设置了删除请求旗标;

剖析所述消息以获得识别所述先前接收到的消息的信息；
在本机存储器中搜索所述先前接收到的消息；
确定是否已向所述接收方显示了所述先前接收到的消息；及
在尚未向所述接收方显示所述先前接收到的消息的情况下从所述本机存储器中删除所述先前接收到的消息。

74. 根据权利要求 73 所述的通信装置，其中所述识别所述先前接收到的消息的信息包括所述发送方的通信装置的识别符、发送所述先前接收到的消息的日期及时间，及所述先前接收到的消息的有效负载中含有的关键词。

75. 根据权利要求 70 所述的通信装置，其中所述处理器配置有用以执行包括以下各项的进一步的步骤的软件指令：

在本机存储器中存储新消息替代所述删除的先前接收到的消息。

76. 根据权利要求 70 所述的通信装置，其中所述增强型短消息接发服务允许发送方在发生过期事件后即刻删除所述接收到的消息，且其中所述处理器配置有用以执行包括以下各项的进一步的步骤的软件指令：

确定是否在所述消息标头中设置了自毁旗标；

在接收到设置有自毁旗标的消息的情况下设置自毁监视旗标；

在周期性基础上确定是否设置了所述自毁监视旗标；

在设置了所述自毁监视旗标的情况下选择存储于本机存储器中的一消息；

剖析所述所选择的消息以确定所述所选择的消息的所述过期事件；

在所述过期事件已发生的情况下删除所述所选择的消息；及

在存储器中未存储其它设置有自毁旗标的消息的情况下复位所述自毁监视旗标。

77. 根据权利要求 76 所述的通信装置，其中所述处理器配置有用以执行包括以下各项的进一步的步骤的软件指令：

在设置了所述自毁旗标的情况下将所述接收到的消息存储于规定用于自毁消息的单独的存储器位置中。

78. 根据权利要求 70 所述的通信装置，其中所述增强型短消息接发服务允许发送方在特定位置防止显示所述接收到的消息，且其中所述处理器配置有用以执行包括以下各项的进一步的步骤的软件指令：

确定是否在所述消息标头中设置了隐私旗标；

接收显示所述接收到的消息的请求；

检索所述接收方的通信装置的当前位置；

将所述接收方的通信装置的所述当前位置与所述发送方指定的限制位置比较；及

只有当所述当前位置不等于限制位置时才显示所述消息。

79. 根据权利要求 78 所述的通信装置，其中所述处理器配置有用以执行包括以下各项的进一步的步骤的软件指令：

从本机存储器中删除所述接收到的消息。

80. 一种能够提供增强型短消息接发服务的短消息服务中心服务器，其包括：

存储器单元；及

处理器，其耦合到所述存储器单元，其中所述处理器配置有用以执行包括以下各项的

步骤的软件指令：

从发送方的通信装置接收短消息服务消息；
将所述接收到的消息存储于本机存储器中；
检查所述接收到的消息以确定所述发送方是否已选择了所述增强型短消息接发服务；

及

执行所述增强型短消息接发服务。

81. 根据权利要求 80 所述的短消息服务中心服务器，其中所述增强型短消息接发服务允许发送方删除先前接收到的消息，且其中所述处理器配置有用以执行包括以下各项的进一步的步骤的软件指令：

确定是否在所述消息标头中设置了删除请求旗标；
剖析所述消息以获得识别所述先前接收到的消息的信息；
在本机存储器中搜索所述先前接收到的消息；及
从所述本机存储器中删除所述先前接收到的消息。

82. 根据权利要求 81 所述的短消息服务中心服务器，其中所述处理器配置有用以执行包括以下各项的进一步的步骤的软件指令：

在本机存储器中存储新消息替代所述删除的先前接收到的消息。

83. 根据权利要求 80 所述的短消息服务中心服务器，其中所述增强型短消息接发服务允许发送方在发生过期事件后即刻删除所述接收到的消息，且其中所述处理器配置有用以执行包括以下各项的进一步的步骤的软件指令：

确定是否在所述消息标头中设置了自毁旗标；
在接收到设置有自毁旗标的消息的情况下设置自毁监视旗标；
在周期性基础上确定是否设置了所述自毁监视旗标；
在设置了所述自毁监视旗标的情况下选择存储于本机存储器中的一消息；
剖析所述所选择的消息以确定所述所选择的消息的所述过期事件；
在所述过期事件已发生的情况下删除所述所选择的消息；及
在存储器中未存储其它设置有自毁旗标的消息的情况下复位所述自毁监视旗标。

84. 根据权利要求 80 所述的短消息服务中心服务器，其中所述增强型短消息接发服务允许发送方在特定位置防止显示所述接收到的消息，且其中所述处理器配置有用以执行包括以下各项的进一步的步骤的软件指令：

确定是否在所述消息标头中设置了隐私旗标；
接收所述接收到的消息被寻址到的接收方的通信装置为可用的指示；
将对所述接收方的通信装置的当前位置信息的请求发射到所述接收方的通信装置；
从所述接收方的通信装置接收当前位置信息；
将所述接收方的通信装置的所述当前位置与所述发送方指定的限制位置比较；及
只有当所述接收到的当前位置不等于限制位置时才转发所述接收到的消息。

85. 一种能够提供增强型短消息接发服务的通信装置，其包括：

存储器单元；及

处理器，其耦合到所述存储器单元，其中所述处理器配置有用以执行包括以下各项的步骤的软件指令：

经由短消息服务中心从发送方的通信装置接收短消息服务消息；
将过期事件附加到所述接收到的消息；
将所述附加的接收到的消息存储于本机存储器中；
在周期性基础上确定附加到所述接收到的消息的所述过期事件是否已发生；
选择存储于本机存储器中的消息；
剖析所述所选择的消息以确定附加到所述所选择的消息的所述过期事件；及
在所述过期事件已发生的情况下删除所述所选择的消息。

86. 根据权利要求 85 所述的通信装置，其中所述过期事件是由接收方选择，且其中所述处理器配置有用以执行包括以下各项的进一步的步骤的软件指令：

根据发送方的指令将所述过期事件个别地附加到接收到的消息。

87. 一种用于提供增强型短消息接发服务的通信装置，其包括：

存储器单元；及

处理器，其耦合到所述存储器单元，其中所述处理器配置有用以执行包括以下各项的步骤的软件指令：

接收短消息服务消息；

将所述接收到的消息存储于本机存储器中；

从本机存储器检索限制表格，所述限制表格包含至少所选择的通信装置识别符的列表；

从接收到的消息标头检索所述发送方的通信装置的识别符；

将所述发送方的通信装置的所述识别符与所述限制表格中含有的所选择的通信装置识别符比较；及

在所述发送方的通信装置的所述检索到的识别符与所述限制表格中含有的所述所选择的通信装置识别符中的任一者匹配的情况下执行所述增强型短消息接发服务。

88. 根据权利要求 87 所述的通信装置，其中所述增强型短消息接发服务防止从所选择的发送方通信装置接收消息，且其中所述处理器配置有用以执行包括以下各项的进一步的步骤的软件指令：

从本机存储器中删除所述接收到的消息。

89. 根据权利要求 87 所述的通信装置，其中所述增强型短消息接发服务重新路由所述接收到的消息，且其中所述处理器配置有用以执行包括以下各项的进一步的步骤的软件指令：

从所述检索到的限制表格检索与所述发送方的通信装置的所述识别符相关联的重新路由的接收方通信装置识别符；

将所述接收到的消息标头中的接收方的通信装置的唯一识别符改变成所述检索到的重新路由的接收方通信装置识别符；及

发射所述接收到的消息标头中的所述检索到的重新路由的接收方通信装置识别符改变的所述接收到的消息。

90. 一种用于提供增强型短消息接发服务的短消息服务中心服务器，其包括：

存储器单元；及

处理器，其耦合到所述存储器单元，其中所述处理器配置有用以执行包括以下各项的

步骤的软件指令：

接收短消息服务消息；

将所述接收到的消息存储于本机存储器中；

从本机存储器检索限制表格，所述限制表格包含至少所选择的通信装置识别符的列表；

从接收到的消息标头检索所述发送方的通信装置的识别符；

将所述发送方的通信装置的所述识别符与所述限制表格中含有的所选择的通信装置识别符比较；及

在所述发送方的通信装置的所述检索到的识别符与所述限制表格中含有的所述所选择的通信装置识别符中的任一者匹配的情况下执行所述增强型短消息接发服务。

91. 根据权利要求 90 所述的短消息服务中心服务器，其中所述增强型短消息接发服务防止转发来自所选择的发送方通信装置的消息，且其中所述处理器配置有用以执行包括以下各项的进一步的步骤的软件指令：

从本机存储器中删除所述接收到的消息。

92. 根据权利要求 90 所述的短消息服务中心服务器，其中所述增强型短消息接发服务重新路由所述接收到的消息，且其中所述处理器配置有用以执行包括以下各项的进一步的步骤的软件指令：

从所述检索到的限制表格检索与所述发送方的通信装置的所述识别符相关联的重新路由的接收方通信装置识别符；

将所述接收到的消息标头中的接收方的通信装置的唯一识别符改变成所述检索到的重新路由的接收方通信装置识别符；及

将所述接收到的消息标头中的所述检索到的重新路由的接收方通信装置识别符改变的所述接收到的消息存储于本机存储器中。

93. 一种用于提供增强型短消息接发服务的通信装置，其包括：

存储器单元；及

处理器，其耦合到所述存储器单元，其中所述处理器配置有用以执行包括以下各项的步骤的软件指令：

接收短消息服务消息；

将所述接收到的消息存储于本机存储器中；

从本机存储器检索限制表格，所述限制表格含有将不接收短消息的位置及时间；

检索当前位置及当前时间中的一者或两者；

将所述检索到的当前位置或当前时间与所述检索到的限制表格中的条目比较；及

只有在所述检索到的当前位置或当前时间与所述检索到的限制表格中的所述条目中的任一者不匹配的情况下才执行所述增强型短消息接发服务。

94. 根据权利要求 93 所述的通信装置，其中所述增强型短消息接发服务限制消息的接收，且其中所述处理器配置有用以执行包括以下各项的进一步的步骤的软件指令：只有在所述检索到的当前位置与所述检索到的限制表格内的所述条目中的任一者不匹配的情况下才警告接收方所述接收到的消息。

95. 根据权利要求 93 所述的通信装置，其中所述增强型短消息接发服务限制消息的接

收,且其中所述处理器配置有用以执行包括以下各项的进一步的步骤的软件指令:

只有在所述检索到的当前时间与所述检索到的限制表格内的所述条目中的任一者不匹配的情况下才警告接收方所述接收到的消息。

96. 根据权利要求 93 所述的通信装置,其中所述增强型短消息接发服务限制消息的接收,且其中所述处理器配置有用以执行包括以下各项的进一步的步骤的软件指令:只有在所述检索到的当前位置及当前时间与所述检索到的限制表格内的相关条目不匹配的情况下才警告接收方所述接收到的消息。

97. 一种能够提供增强型短消息接发服务的短消息服务中心服务器,其包括:

存储器单元;及

处理器,其耦合到所述存储器单元,其中所述处理器配置有用以执行包括以下各项的步骤的软件指令:

接收短消息服务消息;

将所述接收到的消息存储于本机存储器中;

从本机存储器检索限制表格,所述限制表格含有将不接收短消息的位置及时间;

检索当前位置及当前时间中的一者或两者;

将所述检索到的当前位置或当前时间与所述检索到的限制表格中的条目比较;及

只有在所述检索到的当前位置或当前时间与所述检索到的限制表格中的所述条目中的任一者不匹配的情况下才执行所述增强型短消息接发服务。

98. 根据权利要求 97 所述的短消息服务中心服务器,其中所述增强型短消息接发服务限制消息的接收,且其中所述处理器配置有用以执行包括以下各项的进一步的步骤的软件指令:

只有在所述检索到的当前位置与所述检索到的限制表格内的所述条目中的任一者不匹配的情况下才将所述接收到的消息转发给接收方的通信装置。

99. 根据权利要求 97 所述的短消息服务中心服务器,其中所述增强型短消息接发服务限制消息的接收,且其中所述处理器配置有用以执行包括以下各项的进一步的步骤的软件指令:

只有在所述检索到的当前时间与所述检索到的限制表格内的所述条目中的任一者不匹配的情况下才将所述接收到的消息转发给接收方的通信装置。

100. 根据权利要求 97 所述的短消息服务中心服务器,其中所述增强型短消息接发服务限制消息的接收,且其中所述处理器配置有用以执行包括以下各项的进一步的步骤的软件指令:

只有在所述检索到的当前位置及当前时间与所述检索到的限制表格内的相关条目不匹配的情况下才将所述接收到的消息转发给接收方的通信装置。

101. 一种有形存储媒体,其上存储有经配置以使处理器执行包括以下各项的步骤的处理器可执行软件指令:

经由短消息服务中心从发送方的通信装置接收短消息服务消息;

将所述接收到的消息存储于本机存储器中;

检查所述接收到的消息以确定所述发送方是否已选择了所述增强型短消息接发服务;

及

执行所述增强型短消息接发服务。

102. 根据权利要求 101 所述的有形存储媒体,其中所述增强型短消息接发服务提供已读回执,且其中所述有形存储媒体具有经配置以使处理器执行包括以下各项的进一步的步骤的处理器可执行软件指令:

向接收方显示所述消息;

产生所述已读回执;及

将所述已读回执发射到所述发送方的通信装置。

103. 根据权利要求 102 所述的有形存储媒体,其中所述有形存储媒体具有经配置以使处理器执行包括以下各项的进一步的步骤的处理器可执行软件指令:

向所述接收方请求对已读回执的证实,其中仅在所述接收方证实了所述已读回执的情况下才产生所述已读回执。

104. 根据权利要求 101 所述的有形存储媒体,其中所述增强型短消息接发服务允许发送方删除先前接收到的消息,且其中所述有形存储媒体具有经配置以使处理器执行包括以下各项的进一步的步骤的处理器可执行软件指令:

确定是否在所述消息标头中设置了删除请求旗标;

剖析所述消息以获得识别所述先前接收到的消息的信息;

在本机存储器中搜索所述先前接收到的消息;

确定是否已向所述接收方显示了所述先前接收到的消息;及

在尚未向所述接收方显示所述先前接收到的消息的情况下从所述本机存储器中删除所述先前接收到的消息。

105. 根据权利要求 104 所述的有形存储媒体,其中所述识别所述先前接收到的消息的信息包括所述发送方的通信装置的识别符、发送所述先前接收到的消息的日期及时间,及所述先前接收到的消息的有效负载中含有的关键词。

106. 根据权利要求 105 所述的有形存储媒体,其中所述有形存储媒体具有经配置以使处理器执行包括以下各项的进一步的步骤的处理器可执行软件指令:

在本机存储器中存储新消息替代所述删除的先前接收到的消息。

107. 根据权利要求 101 所述的有形存储媒体,其中所述增强型短消息接发服务允许发送方在发生过期事件后即刻删除所述接收到的消息,且其中所述有形存储媒体具有经配置以使处理器执行包括以下各项的进一步的步骤的处理器可执行软件指令:

确定是否在所述消息标头中设置了自毁旗标;

在接收到设置有自毁旗标的消息的情况下设置自毁监视旗标;

在周期性基础上确定是否设置了所述自毁监视旗标;

在设置了所述自毁监视旗标的情况下选择存储于本机存储器中的一消息;

剖析所述所选择的消息以确定所述所选择的消息的所述过期事件;

在所述过期事件已发生的情况下删除所述所选择的消息;及

在存储器中未存储其它设置有自毁旗标的消息的情况下复位所述自毁监视旗标。

108. 根据权利要求 107 所述的有形存储媒体,其中所述有形存储媒体具有经配置以使处理器执行包括以下各项的进一步的步骤的处理器可执行软件指令:

在设置了所述自毁旗标的情况下将所述接收到的消息存储于规定用于自毁消息的单

独的存储器位置中。

109. 根据权利要求 107 所述的有形存储媒体,其中所述过期事件是预定日期及时间。

110. 根据权利要求 107 所述的有形存储媒体,其中所述过期事件是在接收到所述消息之后的预定一段时间。

111. 根据权利要求 101 所述的有形存储媒体,其中所述增强型短消息接发服务允许发送方在特定位置防止显示所述接收到的消息,且其中所述有形存储媒体具有经配置以使处理器执行包括以下各项的进一步的步骤的处理器可执行软件指令:

确定是否在所述消息标头中设置了隐私旗标;

接收显示所述接收到的消息的请求;

检索所述接收方的通信装置的当前位置;

将所述接收方的通信装置的所述当前位置与所述发送方指定的限制位置比较;及

只有当所述当前位置不等于限制位置时才显示所述消息。

112. 根据权利要求 111 所述的有形存储媒体,其中所述有形存储媒体具有经配置以使处理器执行包括以下各项的进一步的步骤的处理器可执行软件指令:

从本机存储器中删除所述接收到的消息。

113. 根据权利要求 101 所述的有形存储媒体,其中所述增强型短消息接发服务允许发送方在显示了所述接收到的消息之后删除所述接收到的消息,且其中所述有形存储媒体具有经配置以使处理器执行包括以下各项的进一步的步骤的处理器可执行软件指令:

确定是否在所述消息标头中设置了读取之后删除旗标;

接收显示所述接收到的消息的请求;

显示所述接收到的消息;及

在设置了所述读取之后删除旗标的情况下在显示之后删除所述接收到的消息。

114. 根据权利要求 101 所述的有形存储媒体,其中所述增强型短消息接发服务允许发送方防止所述接收方转发所述接收到的消息,且其中所述有形存储媒体具有经配置以使处理器执行包括以下各项的进一步的步骤的处理器可执行软件指令:

确定是否在所述消息标头中设置了防止转发旗标;

接收转发所述接收到的消息的请求;及

在设置了所述防止转发旗标的情况下向所述接收方显示通知,指示所述发送方的防止转发所述接收到的消息的请求。

115. 根据权利要求 114 所述的有形存储媒体,其中所述有形存储媒体具有经配置以使处理器执行包括以下各项的进一步的步骤的处理器可执行软件指令:

从本机存储器中删除所述接收到的消息。

116. 一种有形存储媒体,其上存储有经配置以使处理器执行包括以下各项的步骤的处理器可执行软件指令:

从发送方的通信装置接收短消息服务消息;

将所述接收到的消息存储于本机存储器中;

检查所述接收到的消息以确定所述发送方是否已选择了所述增强型短消息接发服务;

及

执行所述增强型短消息接发服务。

117. 根据权利要求 116 所述的有形存储媒体,其中所述增强型短消息接发服务允许发送方删除先前接收到的消息,且其中所述有形存储媒体具有经配置以使处理器执行包括以下各项的进一步的步骤的处理器可执行软件指令:

- 确定所述消息标头中是否设置了删除请求旗标;
- 剖析所述消息以获得识别所述先前接收到的消息的信息;
- 在本机存储器中搜索所述先前接收到的消息;及
- 从所述本机存储器中删除所述先前接收到的消息。

118. 根据权利要求 117 所述的有形存储媒体,其中所述识别所述先前接收到的消息的信息包括所述发送方的通信装置的识别符、发送所述先前接收到的消息的日期及时间,及所述先前接收到的消息的有效负载中含有的关键词。

119. 根据权利要求 118 所述的有形存储媒体,其中所述有形存储媒体具有经配置以使处理器执行包括以下各项的进一步的步骤的处理器可执行软件指令:

- 在本机存储器中存储新消息替代所述删除的先前接收到的消息。

120. 根据权利要求 116 所述的有形存储媒体,其中所述增强型短消息接发服务允许发送方在发生过期事件后即刻删除所述接收到的消息,且其中所述有形存储媒体具有经配置以使处理器执行包括以下各项的进一步的步骤的处理器可执行软件指令:

- 确定是否在所述消息标头中设置了自毁旗标;
- 在接收到设置有自毁旗标的消息的情况下设置自毁监视旗标;
- 在周期性基础上确定是否设置了所述自毁监视旗标;
- 在设置了所述自毁监视旗标的情况下选择存储于本机存储器中的一消息;
- 剖析所述所选择的消息以确定所述所选择的消息的所述过期事件;
- 在所述过期事件已发生的情况下删除所述所选择的消息;及
- 在存储器中未存储其它设置有自毁旗标的消息的情况下复位所述自毁监视旗标。

121. 根据权利要求 120 所述的有形存储媒体,其中所述过期事件是预定日期及时间。

122. 根据权利要求 120 所述的有形存储媒体,其中所述过期事件是在接收到所述消息之后的预定一段时间。

123. 根据权利要求 116 所述的有形存储媒体,其中所述增强型短消息接发服务允许发送方在特定位置防止显示所述接收到的消息,且其中所述有形存储媒体具有经配置以使处理器执行包括以下各项的进一步的步骤的处理器可执行软件指令:

- 确定是否在所述消息标头中设置了隐私旗标;
- 接收所述接收到的消息被寻址到的接收方的通信装置为可用的指示;
- 将对所述接收方的通信装置的当前位置信息的请求发射到所述接收方的通信装置;
- 从所述接收方的通信装置接收当前位置信息;
- 将所述接收方的通信装置的所述当前位置与所述发送方指定的限制位置比较;及
- 只有当所述接收到的当前位置不等于限制位置时才转发所述接收到的消息。

124. 一种有形存储媒体,其上存储有经配置以使处理器执行包括以下各项的步骤的处理器可执行软件指令:

- 经由短消息服务中心从发送方的通信装置接收短消息服务消息;
- 将过期事件附加到所述接收到的消息;

将所述附加的接收到的消息存储于本机存储器中；
在周期性基础上确定附加到接收到的消息的所述过期事件是否已发生；
选择存储于本机存储器中的消息；
剖析所述所选择的消息以确定附加到所述所选择的消息的所述过期事件；及
在所述过期事件已发生的情况下删除所述所选择的消息。

125. 根据权利要求 124 所述的有形存储媒体，其中所述有形存储媒体具有经配置以使处理器执行包括以下各项的进一步的步骤的处理器可执行软件指令：

接收接收方对过期事件的选择；及
将所述接收到的过期事件个别地附加到所述接收到的消息。

126. 一种有形存储媒体，其上存储有经配置以使处理器执行包括以下各项的步骤的处理器可执行软件指令：

接收短消息服务消息；
将所述接收到的消息存储于本机存储器中；
从本机存储器检索限制表格，所述限制表格包含至少所选择的通信装置识别符的列表；
从接收到的消息标头检索所述发送方的通信装置的识别符；
将所述发送方的通信装置的所述识别符与所述限制表格中含有的所选择的通信装置识别符比较；及

在所述发送方的通信装置的所述检索到的识别符与所述限制表格中含有的所述所选择的通信装置识别符中的任一者匹配的情况下执行所述增强型短消息接发服务。

127. 根据权利要求 126 所述的有形存储媒体，其中所述增强型短消息接发服务防止从所选择的发送方通信装置接收消息，且其中所述有形存储媒体具有经配置以使处理器执行包括以下各项的进一步的步骤的处理器可执行软件指令：

从本机存储器中删除所述接收到的消息。

128. 根据权利要求 126 所述的有形存储媒体，其中所述增强型短消息接发服务重新路由所述接收到的消息，且其中所述有形存储媒体具有经配置以使处理器执行包括以下各项的进一步的步骤的处理器可执行软件指令：

从所述检索到的限制表格检索与所述发送方的通信装置的所述识别符相关联的重新路由的接收方通信装置识别符；及

将所述接收到的消息标头中的接收方的通信装置的唯一识别符改变成所述检索到的重新路由的接收方通信装置识别符。

129. 根据权利要求 128 所述的有形存储媒体，其中所述有形存储媒体具有经配置以使处理器执行包括以下各项的进一步的步骤的处理器可执行软件指令：

将所述接收到的消息标头中的所述检索到的重新路由的接收方通信装置识别符改变的所述接收到的消息存储于本机存储器中。

130. 根据权利要求 128 所述的有形存储媒体，其中所述有形存储媒体具有经配置以使处理器执行包括以下各项的进一步的步骤的处理器可执行软件指令：

发射所述接收到的消息标头中的所述检索到的重新路由的接收方通信装置识别符改变的所述接收到的消息。

131. 一种有形存储媒体,其上存储有经配置以使处理器执行包括以下各项的步骤的处理器可执行软件指令:

接收短消息服务消息;

将所述接收到的消息存储于本机存储器中;

从本机存储器检索限制表格,所述限制表格含有将不接收短消息的位置及时间;

检索当前位置及当前时间中的一者或两者;

将所述检索到的当前位置或当前时间与所述检索到的限制表格中的条目比较;及

只有在所述检索到的当前位置或当前时间与所述检索到的限制表格中的所述条目中的任一者不匹配的情况下才执行所述增强型短消息接发服务。

132. 根据权利要求 131 所述的有形存储媒体,其中所述增强型短消息接发服务限制消息的接收,且其中所述有形存储媒体具有经配置以使处理器执行包括以下各项的进一步的步骤的处理器可执行软件指令:

只有在所述检索到的当前位置与所述检索到的限制表格内的所述条目中的任一者不匹配的情况下才警告接收方所述接收到的消息。

133. 根据权利要求 131 所述的有形存储媒体,其中所述增强型短消息接发服务限制消息的接收,且其中所述有形存储媒体具有经配置以使处理器执行包括以下各项的进一步的步骤的处理器可执行软件指令:

只有在所述检索到的当前时间与所述检索到的限制表格内的所述条目中的任一者不匹配的情况下才警告接收方所述接收到的消息。

134. 根据权利要求 131 所述的有形存储媒体,其中所述增强型短消息接发服务限制消息的接收,且其中所述有形存储媒体具有经配置以使处理器执行包括以下各项的进一步的步骤的处理器可执行软件指令:

只有在所述检索到的当前位置及当前时间与所述检索到的限制表格内的相关条目不匹配的情况下才警告接收方所述接收到的消息。

135. 根据权利要求 131 所述的有形存储媒体,其中所述增强型短消息接发服务限制消息的接收,且其中所述有形存储媒体具有经配置以使处理器执行包括以下各项的进一步的步骤的处理器可执行软件指令:

只有在所述检索到的当前位置与所述检索到的限制表格内的所述条目中的任一者不匹配的情况下才将所述接收到的消息转发给接收方的通信装置。

136. 根据权利要求 131 所述的有形存储媒体,其中所述增强型短消息接发服务限制消息的接收,且其中所述有形存储媒体具有经配置以使处理器执行包括以下各项的进一步的步骤的处理器可执行软件指令:

只有在所述检索到的当前时间与所述检索到的限制表格内的所述条目中的任一者不匹配的情况下才将所述接收到的消息转发给接收方的通信装置。

137. 根据权利要求 131 所述的有形存储媒体,其中所述增强型短消息接发服务限制消息的接收,且其中所述有形存储媒体具有经配置以使处理器执行包括以下各项的进一步的步骤的处理器可执行软件指令:

只有在所述检索到的当前位置及当前时间与所述检索到的限制表格内的相关条目不匹配的情况下才将所述接收到的消息转发给接收方的通信装置。

用于提供增强型 SMS/EMS/MMS 的方法及设备

技术领域

[0001] 本发明大体上涉及例如 SMS、EMS 及 MMS 等无线数字消息接发通信,且更具体地说涉及提供用于 SMS、MMS 及 EMS 的增强型服务特征。

背景技术

[0002] 短消息服务 (SMS) 是一种通常用于移动通信系统但也可用于非移动通信装置的标准化通信服务。使用标准化通信协议, SMS 允许在通信装置之间交换短文本消息。SMS 文本消息接发已变成世界上使用最广泛的数据应用程序,有 24 亿有效用户,或全部移动电话订户的 74% 在其通信装置上发送及接收文本消息。

[0003] 虽然自引入以来大体上保持不变,但 SMS 已有一些增强被引入到其基本服务。举例来说,有增强型消息服务 (EMS) 功能的移动电话可发送及接收含有特殊文本格式 (例如粗体或斜体)、动画、图片、图标、声效及特殊铃音的消息。可能会将作为 EMS 消息发起的消息发送到不支持 EMS 的通信装置。在这类情况下,EMS 将被显示为常规 SMS 消息。但是,由于存在装置无法再现的额外数据,所述消息可能无法读取。通常无法在属于不同服务提供商的订户的通信装置之间交换 EMS 消息,因为 EMS 消息将经常被运营商间网络或被接收的运营商丢弃。

[0004] 作为引入到基本 SMS 服务的一些增强的另一实例,多媒体消息接发服务 (MMS) 是一种用于发送包含多媒体对象 (图像、音频、视频、富文本) 的 SMS 消息的电信标准。MMS 是 SMS 标准的扩展形式,其允许更长的消息长度。此外, MMS 可利用无线应用协议 (WAP) 来显示内容。MMS 最为常用的用途是在从配备有相机的手持机发送照片的时候,但其作为传递铃音的方法也很常用。

[0005] SMS、EMS 及 MMS 消息可作为点对点通信 (SMS-PP) 从一个用户 (发送方) 发送到另一个用户 (接收方),或作为广播消息 (SMS-CB) 从一个用户 (发送方) 发送到许多其它用户 (接收方)。发送方将寻址到接收方的消息发送到短消息服务中心 (SMSC)。SMSC 提供存储与转发机制。在接收到消息之后, SMSC 存储消息,直到接收方的通信装置警告 SMSC 接收方的通信装置已在通信网络中注册了为止。一旦 SMSC 已接收到警告, SMSC 将把消息转发给接收方的通信装置,且因此从 SMSC 的本机存储器中移除所述消息。如果接收方的通信装置无法到达 (例如,关机,不在覆盖范围内),则 SMSC 将消息排队以供稍后重新尝试传递。有些 SMSC 还提供转发与忘记传递机制,其中仅尝试发射一次。

[0006] 存储与转发及转发与忘记两种传递机制均被视为“尽力服务”型传递机制。这两种传递机制均不保证消息将被实际传递到其期望的接收方,且消息延迟或完全丢失的情况很常见,特别是在网络之间发送的时候。

发明内容

[0007] 本发明揭示用于提供增强型无线数字通信消息 (即 SMS、EMS 或 MMS) 服务的系统、装置及方法。所揭示的各个实施例允许无线数字通信消息的发送方以及接收方操纵或控制

消息的处置、存储及传递。在一个实施例中,可向发送方提供对消息的传递确认。在另一实施例中,发送方可发送消息,其中具有让接收方向发送方提供消息已读取的证实的请求。在另一实施例中,可向发送方提供一种从 SMSC 存储器或从接收方的通信装置中删除先前发送的消息的方法。在另一实施例中,可向发送方提供一种用新消息替代 SMSC 存储器或接收方的通信装置中的先前发送的消息的方法。在另一实施例中,可向发送方提供一种发送在其已被读取或在发生过期事件后即刻从存储器中自动删除自身的消息的方法。在另一实施例中,接收方可能能够配置其通信装置以在发生过期事件后即刻删除接收到的消息。在另一实施例中,接收方可能能够防止选定发送方向接收方的通信装置发送消息。在另一实施例中,可向接收方提供一种将从选定接收方接收的消息重新路由到不同接收方的通信装置的方法。在另一实施例中,发送方可防止发送方的消息的接收方将消息转发给任何其它装置。在另一实施例中,发送方可向接收方发送仅可在特定位置读取的消息。

[0008] 根据其它实施例,通信系统及通信系统组件经配置以执行前述方法中的一者或一者以上。

附图说明

[0009] 附图并入本文中且构成本说明书的一部分,附图说明本发明的实施例,且与上文提供的一般描述及下文提供的详细描述一起用以解释本发明的特征。

[0010] 图 1 是允许用户通过其通信装置发送及接收无线数字通信消息的实例性通信网络系统的系统框图。

[0011] 图 2 是说明可在用于在 SMS 通信系统中向发起的发送方的通信装置提供消息传递证实的实施例方法中发送的各种消息的消息流程图。

[0012] 图 3 是说明可在用于在 SMS 通信系统中向发起的发送方的通信装置提供已读回执证实的实施例方法中发送的各种消息的消息流程图。

[0013] 图 4 是说明在 SMS 通信系统中向发起的发送方的通信装置提供已读回执证实的实施例方法的步骤的过程流程图。

[0014] 图 5 是说明用以从接收方的通信装置中删除先前接收的 SMS 消息的实施例方法的步骤的过程流程图。

[0015] 图 6 是说明用以从 SMSC 中删除先前接收的 SMS 消息的实施例方法的步骤的过程流程图。

[0016] 图 7 是说明用以在接收方的通信装置中用新 SMS 消息撤消 / 替代先前接收的 SMS 消息的实施例方法的步骤的过程流程图。

[0017] 图 8 是说明用以在将新 SMS 消息转发给接收方的通信装置之前在 SMSC 中用新 SMS 消息撤消 / 替代先前接收的 SMS 消息的实施例方法的步骤的过程流程图。

[0018] 图 9 是说明用以在 SMS 消息的发送方设置的过期事件后即刻在接收方的通信装置中删除先前接收的 SMS 消息的实施例方法的步骤的过程流程图。

[0019] 图 10 是说明用以在将 SMS 消息转发给接收方的通信装置之前在 SMS 消息的发送方设置的过期事件后即刻在 SMSC 中删除先前接收的 SMS 消息的实施例方法的步骤的过程流程图。

[0020] 图 11 是说明用以在特定位置防止接收方的通信装置显示 SMS 消息的实施例方法

的步骤的过程流程图。

[0021] 图 12 是说明用以在接收方的通信装置处于特定位置时防止 SMSC 将 SMS 消息转发给接收方的通信装置的实施例方法的步骤的过程流程图。

[0022] 图 13 是说明用以防止接收方的通信装置转发 SMS 消息的实施例方法的步骤的过程流程图。

[0023] 图 14 是说明用以在 SMS 消息的接收方设置的过期事件后即刻在接收方的通信装置中删除先前接收的 SMS 消息的实施例方法的步骤的过程流程图。

[0024] 图 15 是说明用以一旦已在接收方的通信装置中显示了 SMS 消息便删除先前接收的 SMS 消息的实施例方法的步骤的过程流程图。

[0025] 图 16 是说明用以阻止接收方的通信装置从选定发送方通信装置接收 SMS 消息的实施例方法的步骤的过程流程图。

[0026] 图 17 是说明用以防止 SMSC 将来自选定发送方通信装置的 SMS 消息转发给接收方的通信装置的实施例方法的步骤的过程流程图。

[0027] 图 18 是说明用以将来自选定发送方通信装置的 SMS 消息重新路由到重新路由的接收方的通信装置的实施例方法的步骤的过程流程图。

[0028] 图 19 是说明用以通过 SMSC 将来自选定发送方通信装置的 SMS 消息的转发重新路由到重新路由的接收方的通信装置的实施例方法的步骤的过程流程图。

[0029] 图 20 是用以将从选定发送方的通信装置发送的 SMS 消息重新路由到重新路由的接收方的通信装置的示范性重新路由列表。

[0030] 图 21 是说明在接收方的通信装置中可由实施例方法采用以在特定时间及 / 或位置防止通信装置接收短消息的步骤的过程流程图。

[0031] 图 22 是可由 SMSC 在实施例方法中采用以在接收方的通信装置位于特定位置及 / 或在特定时间时防止将短消息转发给接收方的通信装置的步骤的过程流程图。

[0032] 图 23 是说明可由接收方的通信装置采用以在通信装置位于特定位置及 / 或在特定时间时防止发送短消息的步骤的过程流程图。

[0033] 图 24 是可由接收方的通信装置及 / 或 SMSC 存储于存储器中的限制位置及 / 或时间的示范性表格。

[0034] 图 25 是适合与各个实施例一起使用的通信装置的系统框图。

[0035] 图 26 是适合与各个实施例一起使用的实例性远程服务器的电路框图。

具体实施方式

[0036] 现在将参看附图详细描述各个实施例。只要可能,将在整个图式中使用相同的参考标号来指代相同或相似的部分。对具体实例及实施方案做出的参考是出于说明性目的,且并不意在限制本发明或权利要求书的范围。

[0037] 如本文中所使用,术语“通信装置”及“移动台”可指代蜂窝式电话、个人数据助理(PDA)、掌上型计算机、膝上型计算机、无线电子邮件接收器(例如,Blackberry®及 Treo®装置)、有多媒体因特网功能的蜂窝式电话(例如,Blackberry Storm®)及类似的包含可编程处理器及存储器的具有 SMS、EMS 及 / 或 MMS 能力的个人电子装置中的任一者或全部。在优选实施例中,通信装置是可经由蜂窝式电话网络通信的蜂窝式手持机(例如手机),且

能够发送及接收 SMS 消息。但是,各个实施例并不意在限于此类通信装置及蜂窝式电话系统。实际上,可使用任何类型的具有 SMS、EMS 及 / 或 MMS 能力的通信装置(包含桌上型计算机)来实施各个实施例。

[0038] 如本文中所未使用,术语“服务器”指代各种经配置以在客户端—服务器架构中操作的市售计算机系统上的任一者。确切地说,术语“服务器”指代网络服务器,特别是可接入因特网的服务器,其通常包含经配置以将服务器处理器连接到网络(例如因特网、即时消息接发网络、简单消息接发系统网络及 / 或蜂窝式电话网络)的处理器、存储器(例如,硬盘存储器)及网络接口电路。

[0039] 本发明揭示用于提供增强型无线数字通信消息服务的系统及方法。无线数字通信消息接发可包含 SMS、EMS 或 MMS 消息中的任一者。为了简单起见,将 SMS、EMS 及 MMS 消息统称为 SMS 消息。可将本文中揭示的各个实施例描述为发送及接收 SMS 消息。但是,所属领域的技术人员将明白,本文中揭示的实施例中的每一者也可应用于发送及接收 EMS 或 MMS 消息。

[0040] 虽然在对消息的发送、接收、处置及存储方面的控制相对原始,但 SMS 的使用一直在增长。SMS 比更先进的消息接发系统更常用的原因之一是,支持 SMS 所需要的通信网络基础设施相对简单。具有开发中的通信网络基础设施的地区可能不能够支持更加高级的消息接发协议形式。在常规 SMS 系统中,一旦发送方向 SMSC 发射了 SMS 消息,发送方便放弃对所述消息的支配及控制。发送方可能不会撤消、替代、删除或用任何方式来操纵所述消息。这对于发送方来说可能存在问题。特别是当消息被无意间发送给了错误的接收方,或者在消息有效负载中含有错误或不当的材料。当接收方保留存储于接收方的通信装置上的错误消息或将错误消息继续转发给其它接收方通信装置时,这些问题可能会加剧。

[0041] 同样,接收方对其通信装置接收的 SMS 消息的控制很少。举例来说,随着 SMS 已进一步普及, SMS 已成为用于销售工作的替代通信渠道。对于这些类型的消息不太感兴趣或者不感兴趣的接收方通常不会采取其它措施,只会一旦接收到消息,就从其通信装置中删除消息。在其它例子中,接收方可能想要阻止或重新路由发送到特定通信装置的 SMS 消息。举例来说,有些父母可能给其子女配了移动电话,供在紧急情形时使用。为了防止 SMS 的过度使用,父母可能想要阻止到达其子女的移动电话的 SMS 消息。在其它例子中,父母可能想要把导向其子女的移动电话的任何 SMS 消息重新路由到其自己的移动电话。这样,父母可能就能够监视其子女的移动电话的使用情况。本文中揭示对 SMS 消息接发的增强,以缓解与常规 SMS 消息接发有关的这些问题中的一些及其它问题。

[0042] 图 1 是能够支持本文中揭示的各个实施例方法的实例性通信网络系统 100 的系统框图。图 1 所示的通信系统包含发送方的通信装置 110 及接收方的通信装置 140。如图 1 所示,发送方的通信装置 110 及接收方的通信装置 140 两者均被描绘为无线通信装置。但是,所属领域的技术人员将明白,可实施任何能够发送及接收 SMS 消息的通信装置以执行本文中揭示的各个实施例。此外,图 1 中将发送方的通信装置 110 及接收方的通信装置 140 两者均描绘为同一服务提供商的通信网络 150 的订户。所属领域的技术人员将明白,发送方及接收方可预订不同的服务提供商通信网络。在此情况下,包含短消息服务中心 (SMSC) 120 的发送方的服务提供商网络可联系属于接收方的不同服务提供商通信网络的归属位置注册表 (HLR) 130 以获得如下文更详细描述的必要发送路由信息 (SRI)。

[0043] 当发送方试图发送 SMS 消息时,发送方输入指派给预期接收方的通信装置的唯一识别符以及短文本消息有效负载。指派给预期接收方的通信装置的唯一识别符可能通常是接收方的电话号码,但可为任何其它唯一识别符。短文本消息有效负载通常限于 160 个字符 7 位字符 (140 个 8 位字符,或 70 个 16 位字符 (包含空格)),且可使用各种字母来编码。

[0044] 当订户执行对所输入的 SMS 消息的发送命令时,发送方的通信装置 110 经由其空中接口将 SMS 消息发射到基站 115,所述基站正在所预订的服务提供商通信网络 150 内操作。基站 115 将 SMS 消息中继到短消息服务中心 (SMSC) 120,其支持所预订的服务提供商网络的 SMS 通信。为了将消息中继到 SMSC,基站 115 可耦合到基站控制器 (BSC) (未图示),基站控制器又可耦合到包数据服务节点 (PSDN)。对 SMSC 120 的通信可通过 PSDN 网络进行,所述网络是作为整个通信网络 150 的一部分操作。通常,将 SMSC 120 的网络地址作为供应数据的一部分提供到发送方的通信装置 110,所述供应数据用于实现经由所预订的服务提供商通信网络 150 的通信。SMSC 120 接收 SMS 消息,且将其存储于本机存储器中。SMSC 120 使用 SMS 消息本身内含有的所输入的接收方地址信息,询问归属位置注册表 (HLR) 130 以获得接收方的通信装置 140 的发送路由信息 (SRI)。当无线通信装置在一通信网络中注册时,其建立与所述通信网络的基站中的一者的通信链路。可将通信装置及其当前链接到的基站的身份存储于 HLR 130 或连接到 HLR 的 HLR 数据库 135 中。通过向 HLR 130 询问此信息,可在 SMSC 120 与接收方的通信装置 140 之间建立端对端通信链路。一旦 SMSC 120 获得了 SRI,SMSC 120 便可经由通信网络 150 及基站 145 将 SMS 消息转发给接收方的通信装置 140。

[0045] 如果接收方的通信装置 140 关机或处在其通信网络的基站中的任一者的覆盖范围外,则可能在 HLR 130 中不存在接收方的通信装置的条目。在这类情况下,SMSC 120 继续存储 SMS 消息,直到其接收到接收方的通信装置 140 已在 HLR 130 中注册其位置 (即,开机或回到基站中的一者的覆盖范围中) 的警告为止。一旦接收方的通信装置 140 已在其通信网络中注册,SMSC 120 便可用上述方式将 SMS 消息转发给接收方的通信装置 140。将消息发送到中间站 (SMSC 120) 且在此中间站处保留消息并在稍后时间将其发送到最终目的地 (接收方的通信装置) 的此电信技术通常称为存储与转发技术。

[0046] 由于 SMS 消息在被转发给接收方的通信装置之前可被中间 SMSC 120 接收,所以可由 SMSC 120 以及由接收方的通信装置 110 及 140 来执行对 SMS 消息的处理及操纵。对 SMS 消息的处理及操纵可由发送方的通信装置 110 或接收方的通信装置 140 所产生的命令来起始。

[0047] 在常规 SMS 通信系统中,发送方基于消息将被准确传递及迅速读取的假设来发送 SMS 消息。但是,存储与转发技术并不保证消息将被准确传递更别说被迅速读取。此外,即使假设准确传递,由于消息被存储及从 SMSC 120 转发,且直到接收方通信装置 140 在通信网络中注册自身为止才实际传递,所以消息的传递可能受到严重延迟。在常规 SMS 通信系统中,从来不通知 SMS 消息的实际发送方将 SMS 消息成功地传递给了接收方的通信装置 140。此外,虽然可将 SMS 消息传递给接收方的通信装置 140,但并未采取任何措施以一旦传递了消息便验证接收方实际上读取了消息。

[0048] 实施例通过在接收方的通信装置接收到 SMS 消息时向 SMS 消息的发起发送方提供传递证实来提供增强型 SMS 服务。图 2 是说明 SMS 通信系统 100 的各个组件之间的用以向

发起发送方提供此传递证实消息的消息流的消息流程图。当发送方发送 SMS 消息时,经由空中接口将 SMS 消息从发送方的通信装置 110 发射到在发送方所预订的通信网络 150 内操作的基站 115(消息 401)。基站 115 将 SMS 消息中继到 SMSC 120(消息 402)。当 SMSC 120 接收到 SMS 消息时,通常经由基站 115 将 SMS 确认消息发送到发送方的通信装置(消息 403 及 404)。但是,由于未发生将 SMS 消息实际传递到预期接收方,所以确认消息不足以通知发送方已实际上将 SMS 消息传递到预期接收方。如上所述,SMSC 120 可询问 HLR 130 以获得接收方的通信装置 140 的 SRI(消息 405)。SMSC120 使用检索到的 SRI 将 SMS 消息转发给基站 145(消息 406),接收方的通信装置 140 已建立了到所述基站的通信链路。基站 145 将 SMS 消息中继到接收方的通信装置 140(消息 407)。

[0049] 在一实施例中,一旦将 SMS 消息成功地传递到接收方的通信装置 140,装置 140 便产生证实对 SMS 消息的接收的 SMS 传递确认。可将 SMS 传递确认发射到基站 145(消息 408)以供中继到 SMSC 120(消息 409)。一旦 SMSC 120 接收到 SMS 传递确认,SMSC120 便可产生传递证实消息以发送到基站 115(消息 410)以供继续中继到发送方的通信装置 110(消息 411)。SMSC 120 产生的传递证实消息可包含与发送方的通信装置 110 产生原始 SMS 消息并将其发送到 SMSC 120 的日期/时间有关的信息,以及接收到 SMS 消息的接收方的地址(电话号码)。以此方式,发送方可接收所发送的 SMS 消息被成功地传递到预期接收方通信装置 140 的证实。在一实施例中,标题、消息识别符或所发射的消息的部分可包含于传递证实消息内,使得发送方可知道正被证实传递的特定消息。

[0050] 在另一实施例中,发送方可能不仅想在传递了所发送的 SMS 消息时接到通知,而且想在接收方实际上已读取了 SMS 消息时接到通知。图 3 是说明 SMS 通信系统的各个组件之间的用以在 SMS 消息被显示以供接收方读取时向发起发送方提供读取证实消息的消息流的消息流程图。所述消息流大体上类似于图 2 所示的消息流,且发射如上所述的消息 401-411 中的每一者。原始 SMS 消息 401 可在消息标头中含有已被发送方设置以请求已读回执的已读回执请求旗标。有时候,在产生传递确认(消息 408)的同时或之后,接收方的通信装置 140 可产生 SMS 已读回执消息。将已读回执消息从接收方通信装置 140 发射到基站 145(消息 412)。基站 145 将已读回执消息中继到 SMSC 120(消息 413)。SMSC 120 可又将已读回执消息转发给基站 115(消息 414)以供中继到发送方的通信装置 110(消息 415)。这样,发送方便可接收预期接收方读取(或至少显示)了所发送的 SMS 消息的证实。

[0051] 为了产生 SMS 读取确认消息,发送方可作出 SMS 读取证实请求,并将其包含于原始 SMS 消息中。举例来说,当产生原始 SMS 消息时,可向发送方呈现请求读取证实的选项。如果发送方以肯定的形式对选项作出回应,则可在 SMS 消息的消息标头中设置指示已读回执请求的已读回执请求旗标。图 4 是说明接收方的通信装置响应于接收到设置有已读回执请求旗标的 SMS 消息而采取的步骤的过程流程图。接收方的通信装置 140 的处理器可监督用主环路例程在通信装置上执行的许多过程及操作(步骤 201)。所述主环路可包括在主环路循环中的各个时间执行的许多子例程、环路及过程。当接收方的通信装置 140 接收到 SMS 消息时,可向处理器发信号通知中断,以起始主环路内的子例程。因此,在主环路的操作期间,装置 140 可从 SMSC 120 接收 SMS 消息(步骤 202)。在接收后,处理器即刻检查接收到的 SMS 消息标头信息以确定发送方是否已设置了已读回执请求旗标(确定 205)。如果尚未设置已读回执旗标(即确定 205 = 否),则处理器可在本机存储器中存储 SMS 消息以供随后

向接收方显示（步骤 220）。一旦存储，处理器便可返回到主环路例程（步骤 201）。

[0052] 但是，如果发送方已设置了已读回执请求旗标（即确定 205 = 是），则处理器可任选地在接收方的通信装置 140 的显示器上向接收方显示消息，请求接收方明确地证实对 SMS 的接收及读取（步骤 206）。接收方可用肯定方式对显示于接收方的通信装置显示器上的证实消息作出回应（确定 207）。如果接收方证实读取了接收到的 SMS 消息（即确定 207 = 是），则接收方的通信装置处理器可产生已读回执（步骤 208）。一旦产生，接收方的通信装置处理器便可经由 SMSC 120 将已读回执发射回到发送方的通信装置 110（步骤 209，也见图 3 中的消息 412-415）。一旦将已读回执发射回到发送方，接收方的通信装置处理器便可存储 SMS 消息以供随后向接收方显示（步骤 220）。一旦存储，处理器便可返回到主环路例程（步骤 201）。

[0053] 在一些例子中，接收方可能想要读取 SMS 有效负载文本，但并不证实读取了 SMS 消息。在接收方可能并不证实已读回执请求（即，确定 207 = 否）的情况下，接收方的通信装置处理器可继续存储 SMS 消息以供随后向接收方显示（步骤 220）。或者，在未图示的实施例中，接收方的通信装置处理器可防止显示 SMS 消息有效负载文本，直到对已读回执请求作出了证实为止（即，返回到步骤 206）。

[0054] 在省略了向接收方显示已读回执证实消息的任选步骤的实施例中，接收方的通信装置处理器可在 SMS 消息有效负载文本正显示时自动产生及发射已读回执。因此，一旦接收到设置有已读回执旗标的 SMS，便在存储 SMS 消息以供随后向接收方显示（步骤 220）时自动产生及发射已读回执（步骤 208 及 209）。所属领域的技术人员将明白，前述方法描述及过程流程图只是作为说明性实例而提供，且并不意在要求或暗示必须以所呈现的顺序来执行各个实施例的步骤。举例来说，可在产生已读回执（步骤 208）或向请求已读回执的接收方显示消息（步骤 206）之前存储 SMS 有效负载文本（步骤 220）。

[0055] 在其它实施例中，发送方可请求删除存储于接收方的通信装置或 SMSC 的本机存储器中的先前发送的 SMS 消息。在许多例子中，发送方可能会无意间将 SMS 消息发送到错误的接收方地址。在其它例子中，发送方可能会发送带有错误或不当的消息有效负载的 SMS 消息。不论何种原因，发送方均可能想要删除先前发送的 SMS 消息。在接收方的通信装置 140 已关机或处在基站的覆盖范围外的情况下，SMS 消息可能仍位于 SMSC120 的本机存储器中。在其它情况下，SMS 消息可能已被传递到接收方的通信装置 140，且存储于接收方的通信装置 140 的本机存储器中，但尚未被接收方读取。

[0056] 图 5 是说明待由接收方的通信装置响应于发送方的从接收方通信装置的存储器中删除先前发送的 SMS 消息而执行的步骤的过程流程图。为了在接收方的通信装置 140 中起始所述过程，发送方可向接收方的通信装置 140 发送 SMS 消息，其带有删除指定先前发送的 SMS 消息的请求。此 SMS 消息可在 SMS 消息标头中设置删除请求旗标，其指示 SMS 消息是删除请求。

[0057] 在主环路例程 201 的操作期间，接收方的通信装置 140 的处理器可从 SMSC 120 接收含有删除请求的 SMS 消息（步骤 202）。接收方的通信装置 140 的处理器可检查 SMS 消息标头以确定是否已设置了删除请求旗标（确定 210）。如果尚未设置删除请求旗标（即，确定 210 = 否），则接收方的通信装置 140 的处理器可存储 SMS 消息以供随后向接收方显示（步骤 220）。一旦存储，处理器便可返回到主环路例程（步骤 201）。

[0058] 但是,如果设置了删除请求旗标(即,确定 210 = 是),则接收方的通信装置 140 的处理器可剖析接收到的 SMS 消息以获得识别先前发送的发送方想要从接收方的通信装置 140 的存储器中删除的特定 SMS 消息的信息(步骤 211)。所述识别信息可包含(举例来说)发送方的通信装置 110 的唯一识别符(例如,电话号码)、想要删除的 SMS 消息的发送时间及/或 SMS 消息有效负载文本中含有的可搜索到的可能关键词。接收方的通信装置 140 的处理器可使用接收到的删除请求 SMS 消息中含有的识别信息来搜索本机存储器以寻找识别出的 SMS 消息(步骤 212)。在一实施例中, SMS 消息可例如在标头部分内包含唯一识别符(ID),其由发送通信装置附接。如果在 SMS 消息中包含唯一 ID,则消息删除请求消息可包含消息的 ID 作为识别发送方想要从本机存储器中删除的特定 SMS 消息的信息。

[0059] 在一些情况下,接收方可能已经删除了经识别以删除的 SMS 消息(在读取之前或之后)。在此类情况下,可能在本机存储器中找不到经识别以删除的 SMS 消息(即,确定 213 = 否)。因此,接收方的通信装置 140 的处理器可返回到主环路 201。但是,如果找到了经识别以删除的 SMS 消息(即,确定 213 = 是),则接收方的通信装置 140 的处理器确定是否已读取了经识别以删除的 SMS 消息(确定 214)。如果已读取了经识别以删除的 SMS 消息,则随后删除 SMS 消息将不是有利的,因为其可能仅会进一步将注意力吸引到弄错的或错误的 SMS 消息。因此,如果已读取了经识别以删除的 SMS 消息(即,确定 214 = 是),则接收方的通信装置 140 的处理器可返回到主环路 201。但是,如果尚未读取经识别以删除的 SMS 消息(即,确定 214 = 否),则可从本机存储器中删除识别出的 SMS 消息(步骤 215)。接收方的通信装置 140 的处理器可接着返回到主环路 201。在替代实施例中,可省略确定 214。在此类实施例中,如果在接收方的通信装置 140 的存储器中找到了经识别以删除的 SMS 消息(即,确定 213 = 是),则不论先前是否已读取了识别出的 SMS 消息,均可从本机存储器中删除识别出的 SMS 消息(步骤 215)。

[0060] 在自从起初发送经识别以删除的 SMS 消息的时间以来接收方的通信装置 140 尚未在通信网络中注册的例子中,经识别以删除的 SMS 消息将仍位于 SMSC 120 的存储器中。图 6 是说明 SMSC 120 处理器采取以删除先前发送的 SMS 消息的步骤的过程流程图。类似于图 5 所示的过程流程, SMSC 120 的处理器执行主环路例程 301。SMSC 120 的处理器可从发送方的通信装置 110 接收 SMS 消息(步骤 302)。SMSC 120 的处理器可检查接收到的 SMS 消息标头以确定是否已设置了删除请求旗标(确定 310)。如果尚未设置删除请求旗标(即,确定 310 = 否),则 SMSC 120 的处理器可存储接收到的 SMS 以供随后转发给接收方的通信装置 140(步骤 320)。一旦存储, SMSC 120 的处理器便可返回到主环路例程(步骤 301)。

[0061] 但是,如果设置了删除请求旗标(即,确定 310 = 是),则 SMSC 120 的处理器可剖析接收到的 SMS 消息以获得识别待从 SMSC 120 的存储器中删除的 SMS 消息的信息(步骤 311)。SMSC 120 的处理器可使用接收到的删除请求 SMS 消息中含有的识别信息来搜索本机存储器以寻找识别出的 SMS 消息(步骤 312)。在接收方的通信装置 140 已在通信网络中注册的情况下,经识别以删除的 SMS 消息可能已被转发给接收方的通信装置 140,且因此不再存在于 SMSC 120 的存储器中。在此类情况下,在 SMSC 120 的存储器中将找不到经识别以删除的 SMS 消息(即,确定 313 = 否)。因此,为了从接收方的通信装置 140 中删除 SMS 消息(见图 5),存储接收到的删除请求 SMS 消息以供转发给接收方的通信装置(步骤 320)。这样,仍可如上文参照图 5 所述由接收方的通信装置 140 执行发送方的删除请求。一旦存储,

SMSC 120 的处理器便可返回到主环路例程（步骤 301）。但是，如果找到了经识别以删除的 SMS 消息（即，确定 313 = 是），则 SMSC 120 的处理器可从存储器中删除识别出的 SMS 消息，使得其永远不会被继续转发给接收方的通信装置 140（步骤 315）。一旦删除，SMSC 120 的处理器便可返回到主环路例程（步骤 301）。

[0062] 在另一实施例中，发送方可撤消先前发送的 SMS 消息，且用修订的 SMS 消息来替代所述消息。在许多例子中，在发送方已经发射了 SMS 消息之后，发送方可能会在所述消息中发现错误。为了校正所述错误，发送方可向接收方发送后续消息，以忽略先前发送的 SMS 消息，而倾向于后续的 SMS 消息。这种粗略的方法可能会导致接收方感到困惑，因为可能会接收到多个可能含有相互矛盾的信息的 SMS 消息。在接收方的通信装置 140 已关机或处在覆盖范围外的情况下，经识别以撤消及替代的 SMS 消息可能仍位于 SMSC 120 的本机存储器中。在其它情况下，经识别以撤消及替代的 SMS 消息可能已被传递到接收方的通信装置 140，但尚未被接收方读取。

[0063] 图 7 是说明待由接收方的通信装置响应于发送方的用修订的 SMS 消息撤消及替代先前发送的 SMS 消息的请求而执行的步骤的过程流程图。为了在接收方的通信装置 140 中起始所述过程，发送方必须向接收方的通信装置发送修订的 SMS 消息，其带有撤消指定先前发送的 SMS 消息的请求。此修订的 SMS 消息可在 SMS 消息标头中设置撤消 / 替代请求旗标，其指示 SMS 消息是撤消 / 替代请求。此外，修订的 SMS 消息可含有用以识别待撤消及替代的先前发送的 SMS 消息的信息。

[0064] 图 7 的过程流程类似于图 5 中说明的过程流程。但是，接收方的通信装置的处理器可检查接收到的修订的 SMS 消息以寻找撤消 / 替代旗标而不是删除请求旗标（确定 203）。如果未设置撤消 / 替代旗标（即，确定 203 = 否），则接收方的通信装置 140 的处理器存储 SMS 消息以供随后向接收方显示（步骤 220）。此外，类似于图 5 中的过程流程，如果设置了撤消 / 替代旗标（即，确定 203 = 是），则接收方的通信装置 140 的处理器继续执行如上文参照图 5 所述的步骤 211-215。在已删除经识别以删除的 SMS 消息一段时间之后（或在已删除识别出的 SMS 消息之后立刻），可将接收到的修订的 SMS 消息的有效负载中含有的修订的 SMS 消息文本存储到接收方的通信装置 140 的存储器以供随后向接收方显示（步骤 214）。一旦已将接收到的修订的 SMS 消息文本存储到本机存储器，处理器便可返回到主环路例程（步骤 201）。

[0065] 在自从起初发送经识别以撤消及替代的 SMS 消息的时间以来接收方的通信装置 140 尚未在通信网络中注册的例子中，经识别以撤消及替代的 SMS 消息将仍位于 SMSC 120 的存储器中。图 8 是说明 SMSC 120 处理器采取以用修订的 SMS 消息撤消及替代先前发送的 SMS 消息的步骤的过程流程图。图 8 的过程流程类似于图 6 中说明的过程流程。但是，SMSC 120 的处理器可检查接收到的修订的 SMS 消息以寻找撤消 / 替代旗标而不是删除请求旗标（确定 303）。类似于图 6 中的过程流程，如果未设置撤消 / 替代旗标（即，确定 303 = 否），则 SMSC 120 的处理器存储接收到的 SMS 以供随后转发给接收方的通信装置 140（步骤 320）。此外，类似于图 6 中的过程流程，如果设置了撤消 / 替代旗标（即，确定 303 = 是），则 SMSC 120 的处理器继续执行如上文参照图 6 所述的步骤 311-315。在已删除经识别以撤消 / 替代的 SMS 消息（见步骤 315）一段时间之后，可将接收到的修订的 SMS 消息的有效负载中含有的修订的 SMS 消息文本存储到 SMSC 120 的存储器以供随后转发给接收方的通信

装置 140 (步骤 320)。在已删除经识别以撤消 / 替代的 SMS 消息之后,可立刻将此修订的 SMS 消息存储到 SMSC 120 的存储器以供随后转发给接收方的通信装置 140。一旦已将接收到的修订的 SMS 消息文本存储到本机存储器以供转发,SMSC 120 的处理器便可返回到主环路例程 (步骤 301)。

[0066] 在另一实施例中,发送方可发送在过期事件发生后将即刻自毁 (即,从存储器中删除其自身) 的 SMS 消息。在许多例子中,发送方可发送仅在有限的持续时间内有效的 SMS 消息。举例来说,发送方可能想要邀请接收方参加在某一位置 (例如,饭店、酒吧、公园等) 举行的即兴会见。但是,发送方可能仅打算在所述位置停留预定的一段时间。因此,发送方可向接收方发送 SMS,邀请接收方在所述位置会见发送方。但是,发送方可能想避免接收方直到发送方已经离开所述位置很久后才接收到 SMS 消息的情形。导致接收方在发送方已经离开所述位置很久后才接收到 SMS 消息的可能有很多种原因。举例来说,接收方可能在预期的一段时间内将其通信装置关机或者处在基站的覆盖范围外。或者,可能已用及时的方式将 SMS 消息传递给接收方,但接收方直到预定的一段之间已经过去之后才读取接收到的 SMS 消息。通过使发送方能够设置 SMS 消息的过期日期 / 时间,发送方可确保仅有效 SMS 消息被传递给接收方或仍在本机存储器中以供接收方读取。

[0067] 图 9 是说明待由接收方的通信装置 140 响应于接收到发送方的自毁 SMS 消息而执行的步骤的过程流程图。为了在接收方的通信装置 140 中起始所述自毁过程,发送方必须向接收方的通信装置 140 发送 SMS 消息,其带有在预定日期 / 时间自毁所述 SMS 消息的请求。此自毁 SMS 消息可在 SMS 消息标头中设置指定旗标,指示 SMS 消息具有指定自毁日期 / 时间。此外,此自毁 SMS 消息可在消息标头中或作为消息有效负载的一部分而含有自毁的日期及时间。

[0068] 在主环路例程的操作期间,接收方的通信装置 140 的处理器可从 SMSC 120 接收含有自毁请求及细节的 SMS 消息 (步骤 202)。接收方的通信装置 140 的处理器可检查 SMS 消息标头以确定是否已设置了自毁请求旗标 (确定 225)。如果尚未设置自毁请求旗标 (即,确定 225 = 否),则接收方的通信装置 140 的处理器可假设接收到的 SMS 消息是常规类型的 SMS 消息,且存储 SMS 消息以供随后向接收方显示 (步骤 220)。一旦存储,处理器便可返回到主环路例程 (步骤 201)。

[0069] 但是,如果设置了自毁请求旗标 (即,确定 225 = 是),则接收方的通信装置 140 的处理器可在存储器位置中设置单独旗标,以指示已接收到要求执行自毁监视环路的 SMS 消息 (步骤 226)。一旦已在存储器中设置了自毁监视环路旗标,接收方的通信装置 140 的处理器便可存储 SMS 消息以供随后向接收方显示 (步骤 220)。一旦存储,处理器便可返回到主环路例程 (步骤 201)。

[0070] 作为主环路例程 201 的一部分,接收方的通信装置 140 的处理器可周期性检查以查看是否已设置了自毁监视环路旗标 (确定 230)。如果尚未设置自毁监视环路旗标 (即,确定 230 = 否),则接收方的通信装置 140 的处理器可返回到主环路 (步骤 201)。如果已设置了自毁监视环路旗标 (即,确定 230 = 是),则接收方的通信装置 140 的处理器可选择存储于本机存储器中的 SMS 消息以确定所选择的 SMS 消息是否应当自毁 (步骤 231)。举例来说,接收方的通信装置 140 的处理器可用先进先出 (FIFO) 或后进先出 (LIFO) 或后进后出 (LILO) 的顺序依序选择存储于本机存储器中的每一 SMS 消息。一旦选择,处理器便可在

自毁监视环路例程中确定是否设置了自毁旗标（确定 232）。举例来说，处理器可检查 SMS 消息标头以查看是否已设置了自毁请求旗标。如果未设置自毁旗标（即，确定 232 = 否），则接收方的通信装置 140 的处理器可确定本机存储器是否含有另一 SMS 消息（确定 236）。

[0071] 但是，如果设置了自毁旗标（即，确定 232 = 是），则接收方的通信装置 140 的处理器剖析 SMS 消息以确定待监视以自毁的过期事件（步骤 233）。举例来说，过期事件可为特定日期及 / 或时间。或者，过期事件可为已经过某一段时间使得 SMS 消息已在存储器中“老化”（即，已经存储了预定的一段时间）的时候。又，过期事件可为可用于触发 SMS 消息的删除的独立事件或动作。举例来说，过期事件可为接收方在通信装置 140 上启动应用程序或游戏。接收方的通信装置 140 的处理器可接着确定是否已发生过期事件（确定 234）。如果已发生过期事件（即，确定 234 = 是），则可从本机存储器中删除当前选择的 SMS 消息（步骤 235）。一旦删除，接收方的通信装置 140 的处理器便可确定是否要选择存储于存储器中的另一 SMS 消息，或最近选择的 SMS 消息是否为存储器中依序要检查的最后一个 SMS 消息（确定 236）。但是，如果尚未发生过期事件（即，确定 234 = 否），则接收方的通信装置 140 的处理器可确定是否要选择存储于存储器中的另一 SMS 消息，或最近选择的 SMS 消息是否为存储器中依序要检查的最后一个 SMS 消息（确定 236），而不删除 SMS 消息。尚未发生过期事件的 SMS 消息将仍保留在本机存储器中。如果存储器中有额外的 SMS 消息要选择（即，确定 236 = 否），则处理器可依序选择存储于存储器中的下一 SMS 消息以确定所选择的 SMS 消息是否应当自毁（步骤 231）。

[0072] 但是，如果已选择及检查了存储器中的最后一个 SMS 消息（即，确定 236 = 是），则处理器可确定存储器中是否还有任何自毁 SMS 消息（确定 237）。如上所述，如果尚未发生特定 SMS 消息的过期事件，则 SMS 消息将保留在存储器中。因此，如果存储器中还有任何自毁 SMS 消息（即，确定 237 = 是），则处理器返回到主环路 201，而不复位自毁监视环路旗标（步骤 238）。但是，如果存储器中未保留自毁 SMS 消息（即，确定 237 = 否），则处理器可复位自毁监视环路旗标（步骤 238）且接着返回到主环路 201。

[0073] 作为替代实施例，当起初接收到 SMS 消息并进行存储以供随后显示（步骤 220）时，可将具有自毁旗标的 SMS 消息存储于不同的存储器位置。通过将自毁 SMS 消息存储于不同的存储器位置，处理器可省略检查以查看是否设置了自毁旗标的步骤（步骤 232），因为存储于不同的存储器位置的所有 SMS 消息均将被设置自毁旗标。

[0074] 在自从起初发送自毁 SMS 消息的时间以来接收方的通信装置 140 尚未在通信网络中注册的例子中，自毁 SMS 消息将仍位于 SMSC 120 的存储器中。图 10 是说明 SMSC 120 处理器采取以提供自毁 SMS 消息的步骤的过程流程图。图 10 中说明的过程流程大致类似于图 9 中说明的过程流程。图 9 中描绘的待由接收方的通信装置 140 执行的过程流程的步骤 201、202、220、225、226、230-238 分别对应于图 10 中描绘的待由 SMSC 120 执行的过程流程的步骤 301、302、320、325、326、330-338。可能会发生对所述步骤的轻微改变。举例来说，步骤 302 对应于步骤 202，但是并非从 SMSC 120 接收 SMS 消息，而是 SMSC 120 经由基站 115 及通信网络 150 从发送方的通信装置 110 接收消息。此外，步骤 320 对应于步骤 220，但是并非存储 SMS 消息以供显示，而是 SMSC 120 存储消息以供转发给接收方的通信装置 140。此外，在执行主环路 301 期间，SMSC 120 可接收接收方的通信装置 140 现在可用（即，开机且向基站注册）的指示（步骤 339）。响应于接收到此指示，SMSC 120 可向接收方的通信装

置 140 转发存储于 SMSC 120 本机存储器中的所有寻址到接收方的通信装置 140 的 SMS 消息（步骤 340）。一旦已将这些 SMS 消息恰当地转发给接收方的通信装置 140，便可从 SMSC 120 存储器中删除 SMS 消息（步骤 341）。这样，下次执行自毁监视环路例程时，SMSC 120 可能并不考虑这些转发的 SMS 消息。

[0075] 在另一实施例中，SMS 消息的发送方可能能够防止在特定位置显示 SMS 消息。举例来说，发送方可发送含有音频文件的 SMS 消息（即，MMS 消息），所述消息如果在不当的位置打开可能会使接收方感到尴尬。举例来说，可能不适合在接收方的办公室、礼拜地、教室等打开音乐铃音消息。可能直到接收方已经打开 SMS 消息之后，接收方才知悉所述消息的内容。为了防止可能让接收方感到尴尬的情形发生，发送方（知道消息的内容）可设置隐私旗标，且包含位置的 GPS 坐标，其在检测到接收方的通信装置 140 处在所述识别出的位置的情况下防止打开 SMS 消息。图 11 是说明在允许发送方防止接收方在指定位置打开 SMS 消息的实施例方法中可采取的步骤的过程流程图。可由接收方的通信装置 140 执行图 11 中说明的实施例方法。为了防止接收方在指定位置打开发送方的 SMS 消息，发送方可在 SMS 消息标头中设置隐私旗标，其指示想要防止在指定位置打开 SMS 消息。此外，发送方可指定可能不打开 SMS 消息的位置的 GPS 坐标。在替代实施例中，发送方可能能够包含位置名称，其可由接收方或发送方的通信装置交叉参考成特定 GPS 坐标。由发送方识别的位置也可由其它位置指示符来识别。举例来说，可将位置交叉参考到接收方的通信装置可能当前在其中注册的特定基站。为了简单起见，可使用 GPS 坐标来描述实施例。但是，所属领域的技术人员可明白，实施例方法可使用及实施许多位置识别符中的任一者。

[0076] 类似于上文揭示的许多其它实施例，接收方的通信装置 140 可从 SMSC 120 接收含有隐私请求的 SMS 消息（步骤 202）。可将 SMS 消息存储于本机存储器中以便随后向接收方显示（步骤 220）。接收方的通信装置 140 的处理器可接收显示 SMS 消息的请求（步骤 255）。在接收到显示请求后，接收方的通信装置 140 的处理器可即刻检查 SMS 消息标头以确定 SMS 消息的发送方是否设置了隐私旗标（确定 280）。如果发送方未设置隐私旗标（即，确定 280 = 否），则处理器可显示 SMS 消息（步骤 256）。一旦已显示了 SMS 消息，处理器便可返回到主环路（步骤 201）。

[0077] 但是，如果发送方的确设置了隐私旗标（即，确定 280 = 是），则处理器可检索接收方的通信装置 140 的当前位置（步骤 281）。为了确定接收方的通信装置 140 的位置，处理器可询问接收方的通信装置中的内部 GPS 接收器单元以获得当前 GPS 坐标。或者，处理器可能能够通过确定接收方的通信装置 140 当前在其中注册的基站 145 的身份来辨别当前位置。可使用许多方法中的任一者来确定接收方的通信装置 140 的当前位置。可将所确定的当前位置与发送方指定为防止显示 SMS 消息的位置的位置比较。这些位置可包含于消息标头或消息有效负载中。如果接收方的通信装置 140 的当前位置不与发送方指定为防止显示 SMS 消息的位置的位置中的任一者匹配（即，确定 282 = 否），则处理器可显示 SMS 消息 256。

[0078] 但是，如果接收方的通信装置 140 的当前位置的确与发送方指定为防止显示 SMS 消息的位置的位置中的任一者匹配（即，确定 282 = 是），则处理器可通知接收方发送方已请求不在当前位置显示 SMS 消息（步骤 283）。处理器可任选地通知接收方发送方指定为防止显示 SMS 消息的位置的位置。或者，处理器可任选地通知接收方可显示 SMS 消息的位置。

如果接收方试图在发送方指定为防止显示 SMS 消息的位置的位置显示 SMS 消息,处理器还可任选地删除 SMS 消息(步骤 215)。一旦已通知接收方发送方想在接收方的当前位置防止显示消息(且任选地删除 SMS 消息),处理器便可返回到主环路(步骤 201)。

[0079] 在替代实施例中,如果确定接收方的通信装置 140 处在发送方指定为防止显示 SMS 消息的位置的位置,SMSC 120 甚至可防止接收方的通信装置 140 接收到 SMS 消息。图 12 是在接收方的通信装置 140 当前处在发送方指定为防止显示 SMS 消息的位置的位置的情况下由 SMSC 120 执行以防止将 SMS 消息转发给接收方的通信装置 140 的步骤的过程流程图。SMSC 120 的处理器可执行主环路例程 301。在执行主环路例程 301 期间,SMSC 120 的处理器可从发送方的通信装置 110 接收 SMS 消息(步骤 302)。SMSC 120 的处理器可存储 SMS 消息以供转发给接收方的通信装置 140。当接收方的通信装置 140 在通信网络中注册时,将对接收方的通信装置 140 可用于从 SMSC 120 接收 SMS 消息的指示发送到 SMSC 120。如果 SMSC 120 未接收到对接收方的通信装置 140 可用的指示(即,确定 375 = 否),则 SMSC 120 的处理器可继续等待对接收方的通信装置 140 可用的指示。所属领域的技术人员可明白,SMSC 120 可返回到主环路例程 301 以在其等待指示的同时执行其它功能或嵌套环路。

[0080] 如果 SMSC 120 接收到对接收方的通信装置 140 可用的指示(即,确定 375 = 是),则 SMSC 120 的处理器可检查接收到的 SMS 消息标头以确定发送方是否已设置了隐私旗标(确定 380)。如果尚未设置隐私旗标(即,确定 380 = 否),则 SMSC 120 的处理器可将 SMS 消息转发给接收方的通信装置 140(步骤 375)。一旦转发了 SMS 消息,SMSC120 的处理器便可返回到主环路例程(步骤 301)。但是,如果已设置了隐私旗标(即,确定 380 = 是),则 SMSC 120 的处理器可向接收方的通信装置 140 发送请求以获得接收方的通信装置 140 的当前位置(步骤 381)。响应于所述请求,SMSC 120 等待及从接收方的通信装置 140 接收消息,其中带有与接收方的通信装置 140 的当前位置有关的信息。SMSC 120 的处理器接着确定接收方的通信装置 140 的当前位置是否与发送方指定为防止显示 SMS 消息的位置的位置中的任一者匹配(确定 382)。在替代实施例中,SMSC 120 可询问 HLR 130 以确定接收方的通信装置 140 在其中注册的基站 145。通过确定接收方的通信装置 140 在其中注册的基站 145,SMSC 120 可辨别接收方的通信装置 140 的当前位置,虽然是相对大的范围。各个实施例可采用许多方法中的任一者来获得接收方的通信装置 140 的当前位置。

[0081] 如果接收方的通信装置 140 的当前位置不与发送方指定为防止显示 SMS 消息的位置的位置中的任一者匹配(即,确定 382 = 否),则 SMSC 120 的处理器可将 SMS 消息转发给接收方的通信装置 140(步骤 375)。但是,如果接收方的通信装置 140 的当前位置的确与发送方指定为防止转发 SMS 消息的位置的位置中的任一者匹配(即,确定 382 = 是),则 SMSC 120 的处理器可产生消息且向接收方的通信装置 140 发送消息,通知接收方已接收到 SMS 消息,但在当前位置不能将其转发给接收方的通信装置 140(步骤 385)。通知接收方接收到 SMS 消息的消息可进一步通知接收方发送方指定为防止转发 SMS 消息的位置的位置,使得接收方可将位置改变成未由发送方指定为防止转发 SMS 消息的位置的位置。一旦消息通知接收方接收到 SMS 消息,SMSC 120 的处理器便可返回到主环路例程 301。

[0082] 在另一实施例中,SMS 消息的发送方可防止 SMS 消息的接收方有意或无意地将 SMS 消息转发给另一接收方。图 13 是说明在允许发送方防止接收方转发 SMS 消息的实施例方法中可采取的步骤的过程流程图。可由接收方的通信装置 140 执行图 13 中说明的实施例

方法。为了防止接收方转发发送方的 SMS 消息,发送方可在 SMS 消息标头中设置防止转发旗标,指示想要防止转发 SMS 消息。在主环路例程的操作期间,接收方的通信装置 140 的处理器可从 SMSC 120 接收含有防止转发请求的 SMS 消息(步骤 202)。可将 SMS 消息存储于本机存储器中以便随后向接收方显示(步骤 220)。接收方的通信装置 140 的处理器可接收将 SMS 消息转发给另一接收方通信装置请求(步骤 275)。在接收到转发请求后,接收方的通信装置 140 的处理器可即刻检查 SMS 消息标头以确定 SMS 消息的发送方是否设置了防止转发旗标(确定 276)。如果发送方未设置防止转发旗标(即,确定 276 = 否),则处理器可将 SMS 消息转发给所要的转发接收方通信装置(步骤 278)。一旦已转发了 SMS 消息,处理器便可返回到主环路(步骤 201)。但是,如果发送方设置了防止转发旗标(即,确定 276 = 是),则处理器可通知接收方发送方想要防止转发 SMS 消息(步骤 277)。处理器还可任选地从存储器中删除 SMS 消息(步骤 279)。一旦已通知接收方发送方想要防止转发(且任选地删除 SMS 消息),处理器便可返回到主环路(步骤 201)。

[0083] 如上所述,各个实施例向发送方提供增强型 SMS、EMS、MMS 服务以操纵短消息的处置、存储及处理。发送方可通过在消息标头中设置各种旗标中的任一者来请求增强型服务,接收方的通信装置 140 的处理器或 SMSC 120 的处理器可检查所述消息标头。接收方可请求或实施额外的增强型 SMS、EMS 及 MMS 服务。各个实施例允许接收方在存储于接收方的通信装置 140 或 SMSC 120 的本机存储器中的各种列表或表格中输入偏好及 / 或设置。在接收到消息后,接收方的通信装置 140 或 SMSC 120 的处理器可即刻检索任何或所有所存储的列表或表格以便实施各种增强型 SMS、EMS、MMS 服务。

[0084] 在另一实施例中,接收方可配置其通信装置以在发生过期事件后即刻从本机存储器中自动删除 SMS 消息。图 14 是说明让接收方能够在发生过期事件后即刻自动删除 SMS 消息的另一实施例方法的步骤的过程流程图。为了在收件箱中保持其 SMS 消息,接收方可能想在旧的 SMS 消息可能不再有效时自动删除所述消息。举例来说,接收方可能能够在其 SMS 应用程序中设置偏好,使得已被接收且存储于本机存储器中超过 X 分钟、小时、天、星期、月等的消息可从存储器中自动删除。或者,在接收方已启动应用程序之后,提醒接收方启动所述应用程序的 SMS 消息可能不再有效。因此,在发生过期事件(在此情况下为启动应用程序)后,可即刻从本机存储器中自动删除 SMS 提醒消息。所属领域的技术人员将明白,可使用其它过期事件作为从本机存储器中自动删除 SMS 消息的准则。在一实施例中,接收方可设置偏好,以便将过期事件应用于接收方的通信装置 140 接收到的每一 SMS 消息。在替代实施例中,接收方可向接收到的每一 SMS 消息应用一不同(或根本没有)过期事件。因此,当将 SMS 消息存储到本机存储器时,其可全体或各别附加有过期事件准则。当接收方的通信装置 140 的处理器执行其主环路 201 例程时,其可周期性执行图 14 中描绘的过程流程。如果检查存储器中的过期 SMS 消息的时间尚未过去(即,确定 250 = 否),则处理器可返回到主环路 201。否则,如果检查存储器中的过期 SMS 消息的时间已经过去(即,确定 250 = 是),则处理器用与上文参照图 9 所述的大概相同的方式选择存储于存储器中的 SMS 消息(步骤 231)。一旦处理器已选择了 SMS 消息,便可检索接收方设置的附加过期事件准则(步骤 252)。处理器可检查过期事件准则以确定是否已发生过期事件(确定 253)。如果已发生选定 SMS 消息的附加过期事件(即,确定 253 = 是),则可用与上文参照图 9 所述的相同的方式从本机存储器中删除选定 SMS 消息(步骤 235)。一旦删除,接收方的通信装置 140

的处理器便可确定是否要选择存储于存储器中的另一 SMS 消息,或最近选择的 SMS 消息是否为存储器中依序要检查的最后一个 SMS 消息(确定 236)。但是,如果尚未发生选定 SMS 消息的附加过期事件准则(即,确定 253 = 否),则接收方的通信装置 140 的处理器便可确定是否要选择存储于存储器中的另一 SMS 消息,或最近选择的 SMS 消息是否为存储器中依序要检查的最后一个 SMS 消息(确定 236),而不删除 SMS 消息。尚未发生过期事件的 SMS 消息将仍保留在本机存储器中。如果存储器中有额外的 SMS 消息要选择(即,确定 236 = 否),则处理器可依序选择存储于存储器中的下一 SMS 消息以确定所选择的 SMS 消息的过期事件是否已发生(步骤 231)。但是,如果已选择及检查了存储器中的最后一个 SMS 消息(即,确定 236 = 是),则处理器可返回到主环路 201。所属领域的技术人员可明白,如果尚未将过期事件准则附加到 SMS 消息,则在步骤 252 中将检索不到过期事件准则,且处理器可确定尚未发生过期事件,因此在存储器中保持 SMS 消息,直到接收方手动删除消息为止。

[0085] 在另一实施例中,发送方可能想要发送在被接收方读取或显示之后自动删除的 SMS 消息。图 15 是说明用以在读取/显示了接收到的 SMS 消息之后将其自动删除的另一实施例方法的步骤的过程流程图。由于 SMS 消息在删除之前要由接收方读取/显示,所以可由接收方的通信装置 140 来执行所述过程流程。在主环路例程的操作期间,接收方的通信装置 140 的处理器可从 SMSC 120 接收含有删除请求的 SMS 消息(步骤 202)。接收方的通信装置 140 的处理器可在本机存储器中存储接收到的 SMS 消息以供随后向接收方显示(步骤 220)。当在本机存储器中存储 SMS 消息之后,请求读取/显示接收到的 SMS 消息(步骤 255)。根据所述读取/显示请求,处理器可在接收方的通信装置 140 的显示屏上显示消息有效负载文本(步骤 256)。所属领域的技术人员可明白,MMS 消息可能包含音频文件,且可通过经由接收方的通信装置 140 的扬声器播放音频文件来予以读取/显示。一旦读取/显示了所述消息,处理器便可检查消息以确定发送方是否已在发起消息期间设置了读取之后删除旗标(确定 257)。如果尚未设置读取之后删除旗标(即,确定 257 = 否),则处理器可返回到主环路例程(步骤 201)。如果已设置了读取之后删除旗标(即,确定 257 = 是),则处理器可从本机存储器中删除 SMS 消息(步骤 215),且返回到主环路例程(步骤 201)。

[0086] 在另一实施例中,接收方可能想要阻止来自选定发送方的 SMS 消息。相反,在替代实施例中,接收方可能想要仅允许接收来自选定发送方的 SMS 消息。举例来说,父母可能想要管制其子女可在子女接收方通信装置上从其接收 SMS 消息的发送方。再举例来说,接收方可能想要防止接收到来自零售商的推销 SMS 消息。图 16 是可由接收方的通信装置 140 执行以允许/阻止接收到来自选定发送方通信装置 110 的 SMS 消息的实施例方法的过程流程图。图 16 及图 17 中描绘的过程流程图说明可采取以阻止来自选定发送方通信装置 110 的 SMS 消息的步骤。所属领域的技术人员可明白,可使用相同的过程流程来仅允许接收来自选定发送方通信装置 110 的 SMS 消息。为了实行图 16 及图 17 中描绘的过程流程图,接收方可识别其想要阻止来自其的 SMS 消息的选定发送方通信装置。可在存储于接收方的通信装置 140 及/或 SMSC 120 的本机存储器中的被阻止 SMS 发送方列表中保存指派给选定发送方通信装置的唯一识别符。

[0087] 参照图 16,在主环路例程的操作期间,接收方的通信装置 140 的处理器可从 SMSC120 接收 SMS 消息(步骤 202)。接收方的通信装置 140 的处理器可将接收到的 SMS 消息存储于本机存储器中,以供随后向接收方显示(步骤 220)。在将 SMS 消息存储于本机存

存储器之后,接收方的通信装置 140 的处理器可从存储器中检索被阻止的 SMS 发送方列表(步骤 260)。如上所述,所检索的列表可由可阻止来自其的 SMS 消息的可能发送方通信装置 110 组成。一旦检索到列表,处理器便可检索增强型短消息服务消息的参数值以与检索到的列表或表格中含有的参数值比较。在增强型短消息服务将阻止(或允许)来自选定发送方通信装置 110 的短消息的实施例中,检索到的参数值可为接收到的消息标头中含有的发送方通信装置 110 的识别符。处理器可将接收到的 SMS 消息的标头信息中含有的发送方通信装置 110 识别符与检索到的列表中含有的发送方通信装置 110 识别符中的每一者比较。如果接收到的 SMS 消息的标头信息中含有的发送方通信装置 110 识别符不与检索到的被阻止 SMS 发送方列表中含有的识别符中的任一者匹配(即,确定 261 = 否),则处理器可返回到主环路例程(步骤 201),且等待显示接收到的 SMS 消息的请求。但是,如果接收到的 SMS 消息的标头信息中含有的发送方通信装置 110 识别符的确与检索到的被阻止 SMS 发送方列表中含有的识别符中的一者匹配(即,确定 261 = 是),则处理器可从本机存储器中删除 SMS 消息(步骤 215)。一旦删除,处理器便可返回到主环路例程(步骤 201)。这样,便可防止接收方读取来自被阻止发送方通信装置的 SMS 消息。

[0088] 图 17 是说明可由 SMSC 120 执行以阻止接收方的通信装置 140 从选定发送方通信装置 110 接收 SMS 消息的步骤的过程流程图。图 17 中说明的过程流程类似于图 16 中说明的过程流程。图 17 的步骤 301、302、320、360、361 及 315 分别对应于图 16 的步骤 201、202、220、260、261 及 215。当在本机存储器中存储了接收到的消息之后,SMSC120 的处理器可等待对接收方的通信装置 140 可用(即,在通信网络中注册)的指示(步骤 375)。如果接收方的通信装置 140 不可用(即,确定 375 = 否),则 SMSC 120 的处理器可继续等待对可用性的指示(确定 375)。如果接收到对接收方的通信装置 140 的可用性的指示(即,确定 375 = 是),则 SMSC 120 的处理器可继续执行步骤 360、361 及 315。由于 SMSC 120 可支持多个通信装置的 SMS 消息接发,所以 SMSC 120 可存储多个被阻止 SMS 发送方列表。多个被阻止 SMS 发送方列表中的每一者可对应于 SMSC 120 支持的接收方通信装置 140 中的一者。为了检索到适当的 SMS 被阻止发送方列表,SMSC120 可检查接收到的 SMS 消息以从接收到的 SMS 消息标头中检索接收方通信装置 140 识别符。基于此信息,SMSC 120 可检索预期接收方的适当的 SMS 被阻止发送方列表。这样,SMSC 120 便可防止从选定发送方通信装置 110 发起的 SMS 消息被转发给接收方通信装置 140。

[0089] 在另一实施例中,可将 SMS 消息重新路由到不同于发送方作为地址输入的通信装置的通信装置。举例来说,父母可能给其子女配了便携式通信装置,供在紧急情形时使用。为了防止其子女接收到不当或露骨的 SMS 消息,父母可能想要将发送方寻址到其子女的通信装置的 SMS 消息重新路由到父母的通信装置。图 18 是可由接收方的通信装置 140 执行以将来自选定发送方通信装置 110 的 SMS 消息重新路由到不同的接收方通信装置的实施例方法的过程流程图。图 18 中说明的实施例的过程流程类似于上文参照图 16 说明及描述的过程流程图。如上所述,起初被发送方寻址为 SMS 消息的接收方的接收方的通信装置从 SMSC 120 接收到 SMS 消息(步骤 202),且将所述 SMS 消息存储于本机存储器中以供随后显示(步骤 220)。在将 SMS 消息存储于本机存储器之后,接收方的通信装置 140 的处理器可从存储器中检索可能发送方通信装置 110 的重新路由列表(步骤 270)。检索到的重新路由列表可由可重新路由来自其的 SMS 消息的可能发送方通信装置 110 组成。检索到的重新路由列

表还可含有来自选定发送方通信装置的接收到的 SMS 消息应被重新路由到的不同接收方通信装置的地址。重新路由列表可指派单个接收方通信装置来接收重新路由的 SMS 消息,或指派不同的接收方通信装置来接收重新路由的 SMS 消息,这取决于起初发送重新路由的 SMS 消息的发送方通信装置。图 20 中说明示范性重新路由列表。一旦检索到列表,处理器便可将接收到的 SMS 消息的标头信息中含有的发送方通信装置 110 识别符与检索到的列表中含有的发送方通信装置 110 识别符中的每一者比较(确定 271)。如果接收到的 SMS 消息的标头信息中含有的发送方通信装置 110 识别符不与检索到的列表中含有的识别符中的任一者匹配(即,确定 271 = 否),则处理器可返回到主环路例程(步骤 201),且等待显示接收到的 SMS 消息的请求。但是,如果接收到的 SMS 消息的标头信息中含有的发送方通信装置 110 识别符的确与检索到的列表中含有的识别符中的一者匹配(即,确定 271 = 是),则处理器可通过将消息有效负载复制到新 SMS 消息中来产生重新路由的 SMS 消息,且用检索到的重新路由列表中列出的重新路由的接收方通信装置的地址来寻址新 SMS 消息(步骤 272)。如上所述,重新路由的接收方通信装置的地址可对于所有重新路由的 SMS 消息为相同或不同的,这取决于起初发送所述 SMS 消息的发送方通信装置的识别符。一旦产生,接收方的通信装置 140 便将新产生的 SMS 消息发射到重新路由的接收方通信装置(步骤 273)。一旦发射了新产生的 SMS 消息,接收方的通信装置 140 的处理器便可返回到主环路(步骤 201)。

[0090] 图 19 是说明可由 SMSC 120 执行以将来自选定发送方通信装置 110 的 SMS 消息地址重新路由到接收方的通信装置 140 的步骤的过程流程图。图 19 中说明的过程流程类似于图 18 中说明的过程流程。图 19 的步骤 301、302、320、370、371 及 372 分别对应于图 18 的步骤 201、202、220、270、271 及 272。当在本机存储器中存储了接收到的消息之后,SMSC 120 的处理器可等待对接收方的通信装置 140 可用(即,在通信网络中注册)的指示(步骤 375)。如果接收方的通信装置 140 不可用(即,确定 375 = 否),则 SMSC 120 的处理器可继续等待对可用性的指示(确定 375)。如果接收到对接收方的通信装置 140 的可用性的指示(即,确定 375 = 是),则 SMSC 120 的处理器可继续执行步骤 370、371 及 372。由于 SMSC 120 可支持多个通信装置的 SMS 消息接发,所以 SMSC120 可存储多个重新路由 SMS 发送方列表。多个重新路由 SMS 发送方列表中的每一者可对应于 SMSC 120 支持的接收方通信装置 140 中的一者。为了检索到适当的 SMS 被阻止发送方列表,SMSC 120 可检查接收到的 SMS 消息以从接收到的 SMS 消息标头中检索接收方通信装置 140 识别符。基于此信息,SMSC 120 可检索预期接收方的适当的重新路由 SMS 发送方列表。此外,因为 SMSC 120 存储接收到的 SMS 消息,直到其接收到对预期接收方的通信装置 140 可用(即,在通信网络中注册)的指示为止,所以在步骤 372 中,SMSC 120 可简单地根据在步骤 370 中检索到的重新路由列表将重新路由的 SMS 消息的地址改变成重新路由接收方的通信装置的地址。一旦将重新路由的 SMS 消息的目的地地址改变成重新路由接收方的通信装置,SMSC 120 便可简单地用常规方式继续存储 SMS 消息,且等待对被重新路由的接收方通信装置已变得可用的指示(步骤 375)。这样,SMSC 120 便可将从选定发送方通信装置 110 发起的 SMS 消息重新路由到重新路由接收方的通信装置。

[0091] 图 20 是可由接收方的通信装置及 / 或 SMSC 120 存储于存储器中的示范性重新路由列表。如图 20 所示,重新路由列表中可含有可能的发送方通信装置 110 识别符的列表。

可能通信装置 110 识别符可为指派给通信装置 110 的电话号码,但也可为 SMS 消息的标头中含有的用于识别发送了 SMS 消息的发送方的通信装置 110(来源)的任何其它识别符。如图 20 中说明的实例性重新路由列表中所示,寻址到存储了重新路由列表的接收方的通信装置 140(或针对其在 SMSC 120 中正存储重新路由列表的接收方的通信装置 140)且从具有识别符 202-555-1212、202-555-1313、202-555-1414 或 202-555-1515 的发送方的通信装置 110 发送的 SMS 消息将被重新路由。图 20 中说明的实例性重新路由列表还展示 SMS 消息可被重新路由到的重新路由接收方的通信装置的地址。举例来说,如果接收方的通信装置 140 从被指派有电话号码 202-555-1212 的发送方的通信装置 110 接收到 SMS 消息,则可将所述 SMS 消息重新路由到被指派有电话号码 303-999-1111 的接收方的通信装置。

[0092] 在一些通信装置中,当通信装置接收到短消息时,可进行可听警告、视觉警告、震动警告或这些警告中的一些或全部的组合。在有些情形中(例如,在工作时,在礼拜地时,在学校时等),这类警告可能会让接收方分心。因此,用户可能想要设置其移动装置以防止在特定时间及/或位置接收到短消息。此外,如上文参照图 16-20 所述,父母可能给其子女配了移动装置,供在紧急情形时使用。偏巧未成年人是最可能利用移动装置上的短消息接发服务应用程序的人群。为了限制其子女的移动装置发送及接收的短消息的数目,且为了防止其子女在上学时分心,父母可能想要管制其子女的移动装置可发送或接收短消息的地点及/或时间。不同于上文参照图 11 及图 12 描述的实施例,是由接收方(或接收方的父母、代理人等)来设置在接收方的通信装置 140 处在特定位置及/或在特定时间时防止接收方的通信装置 140 接收短消息/向其转发短消息。

[0093] 与上文参照图 16-20 论述的实施例方法一样,在实施所述实施例方法之前,接收方(或接收方的父母、代理人等)可通过创建接收方(或接收方的父母、代理人等)想要防止接收到短消息的限制位置及/或时间的表格来初始化实施例方法。在图 24 中展示且在下文更详细地论述限制位置及/或时间的示范性表格。一旦产生了限制位置及/或时间的表格,便可将其存储于接收方的通信装置或 SMSC 120 或这两者的本机存储器中。

[0094] 图 21 是说明可在接收方的通信装置 140 中实施以防止在特定时间及/或位置接收到短消息的实施例方法的过程流程图。类似于上述实施例,在执行主环路例程 201 期间,接收方的通信装置 140 的处理器可从 SMSC 120 接收消息(步骤 202),且将其存储于本机存储器中(步骤 220)。当将接收到的消息存储于本机存储器中时,接收方的通信装置 104 的处理器可检索先前存储的限制位置及/或时间的限制表格(步骤 285)。如果接收方(或接收方的父母、代理人等)已选择基于位置来限制短消息的接收,则处理器可检索当前位置(例如,从 GPS 接收器检索)及/或当前时间(例如,从当前时间存储器缓冲器检索)(步骤 286)。如上所述,可使用许多方法中的任一者来获得接收方的通信装置的当前位置。举例来说,处理器可询问接收方的通信装置 140 内的 GPS 单元。或者,处理器可注意通信装置当前在其中注册的基站,且使基站身份与当前位置的一般指示相关。一旦确定了当前位置,处理器便可确定当前位置是否与检索到的限制位置及/或时间的限制表格中列出的限制位置匹配(确定 287)。如果当前位置与检索到的限制表格中列出的限制位置匹配(即,确定 287 = 是),则处理器可确定检索到的限制表格中是否列出了所述限制位置的对应时间限制(确定 288)。如果检索到的限制表格中未列出限制位置的对应时间限制(即,确定 288 = 否),则此指示接收方(或接收方的父母、代理人等)不论什么时间只要接收方的通信装

置处在当前位置便想要防止接收到短消息。因此,作为任选步骤,接收方的通信装置 140 的处理器可防止发出接收到消息的警告的声音或显示接收到消息的指示的显示(步骤 291),且返回到将当前位置与限制表格中的参数值比较的步骤(步骤 285-287)。所属领域的技术人员可明白,可插入时间延迟,使得经过预定一段时间后处理器重复过程步骤 285-291 以确定接收方是否应被警告接收到短消息。此延迟可通过使处理步骤最少来节省电池电力。

[0095] 如果当前位置不与检索到的限制表格中列出的限制位置中的任一者匹配(即,确定 287 = 否),则处理器可确定检索到的限制表格中是否列出了时间限制(确定 289)。举例来说,接收方(或接收方的父母、代理人等)可能不论在哪个位置均想要在一天中的特定时间、一个星期中的特定几天、特定月等或甚至时间、天、星期、月等的某种组合期间防止接收到短消息。如果当前时间与检索到的限制表格中列出的限制时间中的任一者匹配(即,确定 289 = 是),则作为任选步骤,接收方的通信装置 140 的处理器可防止发出接收到消息的警告的声音或显示接收到消息的指示的显示(步骤 291),且返回到将当前位置与限制表格中的参数值比较的步骤(步骤 285-287)。如上所述,所属领域的技术人员可明白,可插入时间延迟,使得经过预定一段时间后处理器重复过程步骤 285-291 以确定接收方是否应被警告接收到短消息。

[0096] 如果当前时间与检索到的限制表格中列出的限制时间中的任一者匹配(即,确定 289 = 否),则处理器可警告接收方接收到短消息(步骤 290)。在警告接收方接收到短消息之后,处理器可返回到主环路例程(步骤 201)。

[0097] 如果在确定当前位置是限制位置(即,确定 287 = 是)且对于限制位置存在对应时间限制(即,确定 288 = 是)之后,处理器可确定当前时间是否与检索到的限制表格中列出的限制时间中的任一者匹配(确定 289)。如上所述,如果当前时间与检索到的限制表格中列出的限制时间中的任一者匹配(即,确定 289 = 是),则处理器可防止发出接收到消息的警告的声音或显示接收到消息的指示的显示(步骤 291),且返回到将当前位置与限制表格中的参数值比较的步骤(步骤 285-287)。否则(即,确定 289 = 否),即使接收方的通信装置位于限制位置中,处理器也可警告接收方接收到消息(步骤 290)。

[0098] 在另一实施例中,SMSC 120 可在接收方的通信装置 140 处在特定位置及/或在特定时间时避免将短消息发射到接收方的通信装置。在此实施例中,如果接收方的通信装置 140 处在一位置且/或当前时间满足存储于 SMSC 120 的存储器中的限制表格中的限制,则 SMSC 120 可能不将短消息转发给接收方的通信装置 140。与上文参照图 21 描述的实施例一样,接收方(或接收方的父母、代理人等)可创建接收方(或接收方的父母、代理人等)想要防止接收到短消息的限制位置及/或时间的限制表格。在图 25 中展示且下文更详细地论述示范性限制表格。一旦产生了限制表格,便可将其发射到 SMSC 120 以供存储于 SMSC 120 的本机存储器或某个可由 SMSC 120 存取以进行检索的存储器中。

[0099] 图 22 是说明可在 SMSC 120 中实施以在接收方的通信装置 140 位于特定位置及/或在特定时间时防止将短消息转发给接收方的通信装置 140 的实施例方法的步骤的过程流程图。图 22 中说明的过程流程类似于图 21 中说明的过程流程。上文在许多其它实施例中描述了步骤 301-320。当在本机存储器中存储了接收到的消息之后,SMSC 120 的处理器可等待对接收方的通信装置 140 可用(即,在通信网络中注册)的指示(步骤 375)。如果接收方的通信装置 140 不可用(即,确定 375 = 否),则 SMSC 120 的处理器可继续等待对

可用性的指示（确定 375）。如果接收到对接收方的通信装置 140 的可用性的指示（即，确定 375 = 是），则 SMSC 120 的处理器可用与上文参照图 21 及步骤 285-290 论述的大概相同的方式执行步骤 385-390。但是，为了检索接收方的通信装置 140 的当前位置（步骤 285），SMSC 120 的处理器可向接收方的通信装置 140 发送报告其当前位置的请求（步骤 386b），且接收接收方的通信装置 140 的当前位置（步骤 386b）。一旦确定了当前位置，处理器便可确定当前位置是否与检索到的限制位置及 / 或时间的限制表格中列出的限制位置匹配（确定 387）。如果当前位置与检索到的限制表格中列出的限制位置匹配（即，确定 387 = 是），则处理器可确定检索到的限制表格中是否列出了所述限制位置的对应时间限制（确定 388）。如果检索到的限制表格中未列出限制位置的对应时间限制（即，确定 388 = 否），则此指示接收方（或接收方的父母、代理人等）不论什么时间只要接收方的通信装置处在当前位置便想要防止将短消息转发给接收方的通信装置 140。处理器可接着返回到将当前位置与限制表格中的参数值比较的步骤（步骤 385-387）。所属领域的技术人员可明白，可插入时间延迟，使得经过预定一段时间后处理器重复过程步骤 385-390 以确定是否应将接收到的短消息转发给接收方。此延迟可通过使处理步骤最少来节省处理电力。

[0100] 如果当前位置不与检索到的限制表格中列出的限制位置中的任一者匹配（即，确定 387 = 否），则处理器可确定检索到的限制表格中是否列出了时间限制（确定 389）。举例来说，接收方（或接收方的父母、代理人等）可能不论在哪个位置均想要在一天中的特定时间、一个星期中的特定几天、特定月等或甚至时间、天、星期、月等的某种组合期间防止将短消息转发给接收方的通信装置 140。如果当前时间与检索到的限制表格中列出的限制时间中的任一者匹配（即，确定 389 = 是），则处理器可返回到将当前位置与限制表格中的参数值比较的步骤（步骤 385-387），而不将短消息转发给接收方的通信装置 140。

[0101] 如果当前时间不与检索到的限制表格中列出的限制时间中的任一者匹配（即，确定 389 = 否），则处理器可将接收到的消息转发给接收方的通信装置 140（步骤 390）。在转发了接收到的消息之后，处理器可返回到主环路例程（步骤 301）。

[0102] 如果在确定当前位置是限制位置（即，确定 387 = 是）且对于限制位置存在对应时间限制（即，确定 388 = 是）之后，处理器可确定当前时间是否与检索到的限制表格中列出的限制时间中的任一者匹配（确定 389）。如上所述，如果当前时间与检索到的限制表格中列出的限制时间中的任一者匹配（即，确定 389 = 是），则处理器返回到将当前位置与限制表格中的参数值比较的步骤（步骤 385-387），而不将接收到的消息转发给接收方的通信装置 140。否则（即，确定 389 = 否），即使接收方的通信装置位于限制位置中，处理器也可将接收到的消息转发给接收方的通信装置 140（步骤 390）。

[0103] 有些父母可能不仅想要防止其子女在特定位置及 / 或时间接收短消息，而且还想要防止其子女在特定位置及 / 或时间发送短消息。举例来说，父母可能想要限制其子女在学校时及 / 或在上学时间期间发送短消息的能力。图 23 是说明发送方的通信装置 140 可用以防止在通信装置 140 位于特定位置及 / 或在特定时间发送短消息的实施例的过程流程图。图 23 中说明的过程流程类似于图 21 中说明的过程流程，区别在于所述方法是阻止发送消息，而不是阻止警告用户接收到消息。在图 23 中说明的过程流程中，在执行主环路例程 201 期间，通信装置 140 的处理器可接收发送短消息的请求（步骤 204）。此请求可采用以下形式：用户试图启动消息接发应用程序，或在已输入接收方地址信息及有效负载文本

之后按压“发送”键,或者此请求可为启动短消息接发应用程序的请求。当接收方的通信装置 140 的处理器接收到对发送简单消息的试图的指示时,其可执行如上文参照图 21 描述的步骤 285-289。但是,如果处理器确定当前时间不受限制(即,确定 289 = 否),则处理器可允许用户发送短消息(步骤 292),例如通过执行普通的简单短消息接发过程(未图示),然后返回到主环路例程 201。如果当前位置受到限制且/或当前时间受到限制(即,确定 287 = 是且/或确定 289 = 是),则接收方的通信装置的处理器可任选地通知用户强加于接收方的通信装置 140 的短消息接发限制,然后返回到主环路。

[0104] 图 24 是可由接收方的通信装置及/或 SMSC 120 存储于存储器中的包含受限位置及/或时间的示范性限制表格。如图 24 所示,限制表格中可含有可能位置及时间的列表。限制位置可由可对应于特定位置的类别或标签来识别。或者,限制位置可由 GPS 坐标或在服务提供商的通信网络内操作的附近基站来识别。GPS 坐标可提供关于限制位置的更细致的级别的颗粒度及精确度。但是,在一些应用中,更一般的位置确定可能更优选,例如可通过知道通信装置 140 将向其注册的基站来提供更一般的位置确定。此外,示范性表格列出各种限制时间。

[0105] 如上文参照图 21-23 所述,处理器可将接收方的通信装置的当前位置与限制表格中列出的位置比较。举例来说,如果接收方的通信装置 140 的当前位置与“学校”、“工作场所”或“礼拜堂”中的一者匹配,则可限制短消息的发送或接收。如果接收方的通信装置 140 在星期一到星期五上午 8 点到下午 4 点的时间期间位于“学校”,则可限制短消息的发送或接收。相反,如果接收方的通信装置 140 的当前位置是“工作场所”,则无论天或时间如何都可限制短消息的发送或接收。类似地,接收方可能无论在哪个位置都想要在午餐时间期间防止短消息的发送或接收。因此,示范性限制表格将下午 12 点到下午 1 点的时间段列为限制时间,而不论是在哪个位置。

[0106] 虽然图 21-23 说明的过程流程描绘了接收方(或接收方的父母、代理人等)已选择基于位置及/或时间限制短消息的接收及/或转发的实施例,但所属领域的技术人员可明白,短消息的接收可限于单个准则(即,位置或时间)。在此类实施例中,可省略确定 287 或确定 286 以及确定 288。举例来说,参照图 21,如果接收方选择仅基于位置来限制短消息的接收,如果当前位置是限制位置(即,确定 287 = 是),则处理器可直接返回到步骤 285。但是,如果当前位置不是限制位置(即,确定 287 = 否),则处理器可警告用户接收到 SMS 消息(步骤 290),而不确定当前时间是否受到限制。此过程流程可类似于图 11 中说明的过程流程,其中如果接收方的通信装置 140 位于特定位置,则防止接收短消息,不过是由发送方防止。所属领域的技术人员可明白,可修改图 11 及图 12 中描绘的过程流程以添加用与图 21 及图 22(即,包含确定 288、289、388 及 389)类似的方式的当前时间与时间限制的比较,以在接收方的通信装置 140 位于发送方选择的特定位置及/或在发送方选择的特定时间的情况下防止显示短消息。

[0107] 在限制是仅基于时间的例子中,可用确定 289 来替代图 21-23 中的确定 287。此外,所属领域的技术人员可明白,在接收方(或接收方的父母、代理人等)已选择基于位置及/或时间来限制短消息的接收的例子中,可用不同顺序执行确定 287 及 289,且所述过程可互换地交换,使得处理器在确定当前位置是否受到限制之前先确定当前时间是否受到限制。在此实施例中,确定 288 将确定是否存在对应于限制时间的位置限制。

[0108] 此外,由于限制表格可由接收方的父母(或代理人等)设置,所以存取限制表格以进行修改、添加或删除的行为可限于经授权的人。举例来说,在可准许修改表格之前,可能需要先输入安全码。此类安全措施可防止用户不顾父母的锁定及限制设置。此类安全措施也可用本文中所述的实施例中的任一者来实施。

[0109] 与上文参照图 16-20 论述的实施例一样,所属领域的技术人员可明白,可修改参照图 21-25 描述的实施例以在接收方的通信装置 140 位于特定位置及或在特定时间的情况下仅允许向 / 从接收方的通信装置 140 接收及 / 或转发短消息。

[0110] 所属领域的技术人员可明白,单个接收方通信装置 140 以及单个 SMSC 120 可执行各种所揭示的实施例方法。所揭示的实施例中的每一者可作为主环路例程 201 及 301 内的嵌套环路来执行。因此,可从主环路例程 201 及 301 执行实施例方法的任何组合。

[0111] 可在各种通信装置中的任一者上实施上述实施例,所述通信装置例如是蜂窝式电话、带有蜂窝式电话及 / 或 WIFI 收发器的个人数据助理 (PDA)、移动电子邮件接收器、移动网络接入装置、膝上型计算机、掌上型计算机及其它配备有处理器的装置。此外,可通过包含固定式桌上型计算机在内的任何配备有处理器的装置来实施本文中揭示的各个实施例。通常,此类便携式计算装置将共同具有图 25 中说明的组件。举例来说,通信装置 110 或 140 可包含处理器 191,其耦合到内部存储器 192 及显示器 11。此外,通信装置 110、140 可具有天线 194,用于发送及接收电磁辐射,所述天线连接到无线数据链路及 / 或耦合到处理器 191 的蜂窝式电话收发器 195。在一些实施方案中,收发器 195 以及处理器 191 及存储器 192 的用于蜂窝式电话通信的部分被称为空中接口,因为其经由无线数据链路提供数据接口。通信装置 10 通常还包含用于接收用户输入的小键盘 13 或微型键盘以及菜单选择按钮或摇臂开关 12。处理器 191 可进一步连接到声码器 199,声码器 199 又连接到麦克风 19 及扬声器 18。通信装置还可包含 GPS 接收器电路 193,其经配置以从 GPS 卫星接收信号以确定通信装置 110、140 的精确全球位置。通信装置 110、140 还可包含有线网络接口 194,例如通用串行总线 (USB) 或 FireWire® 连接器插口,用于将处理器 191 连接到外部计算装置,例如个人计算机或外部局域网。

[0112] 处理器 191 可为任何可编程微处理器、微型计算机或多处理器芯片,其可通过软件指令(应用程序)来配置以执行各种功能,包含上述各个实施例的功能。在一些通信装置 10 中,可提供多个处理器 191,例如一个处理器专用于无线通信功能,且一个处理器专用于运行其它应用程序。通常,在软件应用程序被存取且加载到处理器 191 中之前,其可存储在内部存储器 192 中。在一些通信装置 110、140 中,处理器 191 可包含足以存储应用程序软件指令的内部存储器。出于此描述的目的,术语存储器指代所有可由处理器 191 存取的存储器,包含内部存储器 192 及处理器 191 自身内的存储器。在许多通信装置 10 中,存储器 192 可为易失性或非易失性存储器,例如快闪存储器,或所述两者的混合。

[0113] 上述许多实施例还可与作为 SMSC 120 操作的各种远程服务器装置中的任一者(例如图 26 中说明的服务器 210)一起实施。此远程服务器 210 通常包含耦合到易失性存储器 362 及例如磁盘驱动器 363 的大容量非易失性存储器的处理器 361。服务器 210 还可包含耦合到处理器 361 的软盘驱动器及 / 或压缩光盘 (CD) 驱动器 366。通常服务器 210 还可包含用户输入装置,例如键盘(未图示)及显示器(未图示)。服务器 210 还可包含耦合到处理器 361 以用于建立数据连接或接纳外部存储器装置的许多连接器端口,例如 USB 或

FireWire®连接器插口,或用于将处理器 361 耦合到网络 205 的其它网络连接电路 365。

[0114] 可在未来对于蜂窝式通信网络设备的增强形式或完全不同的网络通信及管理设备上实施各个实施例,所述增强形式例如是不同于图 26 中说明的服务器的增强型 SMSC 服务器。举例来说,在不偏离权利要求书的范围的情况下,前述实施例描述中归属于 SMSC 120 的功能性可在不同网络设备或组件上实施,或分布于许多离散组件(例如,以“云计算”架构)上。

[0115] 前述方法描述及过程流程图只是作为说明性实例而提供,且并不意在要求或暗示必须以所呈现的顺序来执行各个实施例的步骤。所属领域的技术人员将明白,前述实施例中的步骤的顺序可用任何顺序来执行。例如“此后”、“接着”、“接下来”等词语并不意在限制步骤的顺序,这些词语只是用来引导读者浏览对方法的描述。此外,以单数形式对权利要求元件的任何引用(例如,使用冠词“一”或“所述”)不应被解释为将元件限于单数形式。

[0116] 结合本文中揭示的实施例描述的各种说明性逻辑块、模块、电路及算法步骤可实施为电子硬件、计算机软件或所述两者的组合。为清楚说明硬件与软件的此可互换性,上文已大体上关于其功能性而描述了各种说明性组件、块、模块、电路及步骤。所述功能性是实施为硬件还是软件取决于特定应用及强加于整个系统的设计约束。所属领域的技术人员可针对每一特定应用以不同方式来实施所描述的功能性,但所述实施决策不应被解释为会导致偏离本发明的范围。

[0117] 可用通用处理器、数字信号处理器(DSP)、专用集成电路(ASIC)、现场可编程门阵列(FPGA)或其它可编程逻辑装置、离散门或晶体管逻辑、离散硬件组件或其经设计以执行本文中所描述的功能的任何组合来实施或执行用于实施结合本文中所揭示的方面而描述的各种说明性逻辑、逻辑块、模块及电路的硬件。通用处理器可以是微处理器,但在替代方案中,处理器可以是任何常规处理器、控制器、微控制器或状态机。处理器还可实施为计算装置的组合,例如,DSP与微处理器的组合、多个微处理器、一个或一个以上微处理器与DSP核心的联合,或任何其它此配置。或者,一些步骤或方法可由特定用于给定功能的电路执行。

[0118] 在一个或一个以上示范性方面中,所描述的功能可用硬件、软件、固件或其任何组合来实施。如果用软件实施,则可将功能作为一个或一个以上指令或代码而在计算机可读媒体上存储或传输。本文中揭示的方法或算法的步骤可体现于所执行的处理器可执行软件模块中,所述模块可驻存在计算机可读媒体上。计算机可读媒体包含计算机存储媒体与包含促进计算机程序从一处传递到另一处的任何媒体的通信媒体两者。存储媒体可为任何可由计算机存取的可用媒体。以实例方式(且并非限制),所述计算机可读媒体可包括RAM、ROM、EEPROM、CD-ROM或其它光盘存储装置、磁盘存储装置或其它磁性存储装置,或可用于载送或存储呈指令或数据结构形式的所要程序代码且可由计算机存取的任何其它媒体。同样,可恰当地将任何连接称作计算机可读媒体。举例来说,如果使用同轴电缆、光纤电缆、双绞线、数字订户线(DSL)或例如红外线、无线电及微波的无线技术从网站、服务器或其它远程源传输软件,则将同轴电缆、光纤电缆、双绞线、DSL或例如红外线、无线电及微波的无线技术包含于媒体的定义中。如本文中所使用,磁盘及光盘包含压缩光盘(CD)、激光光盘、光学光盘、数字多功能光盘(DVD)、软磁盘及蓝光光盘,其中磁盘通常以磁性方式再生数据,而光盘使用激光以光学方式再生数据。上述的组合也应包含在计算机可读媒体的范围内。此

外,方法或算法的操作可作为代码及 / 或指令中的一者或任何组合或集合而驻存在可并入到计算机程序产品中的机器可读媒体及 / 或计算机可读媒体上。

[0119] 提供对所揭示的实施例的前述描述以使得所属领域的技术人员能够制作或使用本发明。所属领域的技术人员将容易明白对这些实施例的各种修改,且在不偏离本发明的精神或范围的情况下,本文中界定的一般原理可应用于其它实施例。因此,本发明并不意在于本文中所展示的实施例,而是应被赋予与所附权利要求书及本文中所揭示的原理及新颖特征一致的最广范围。

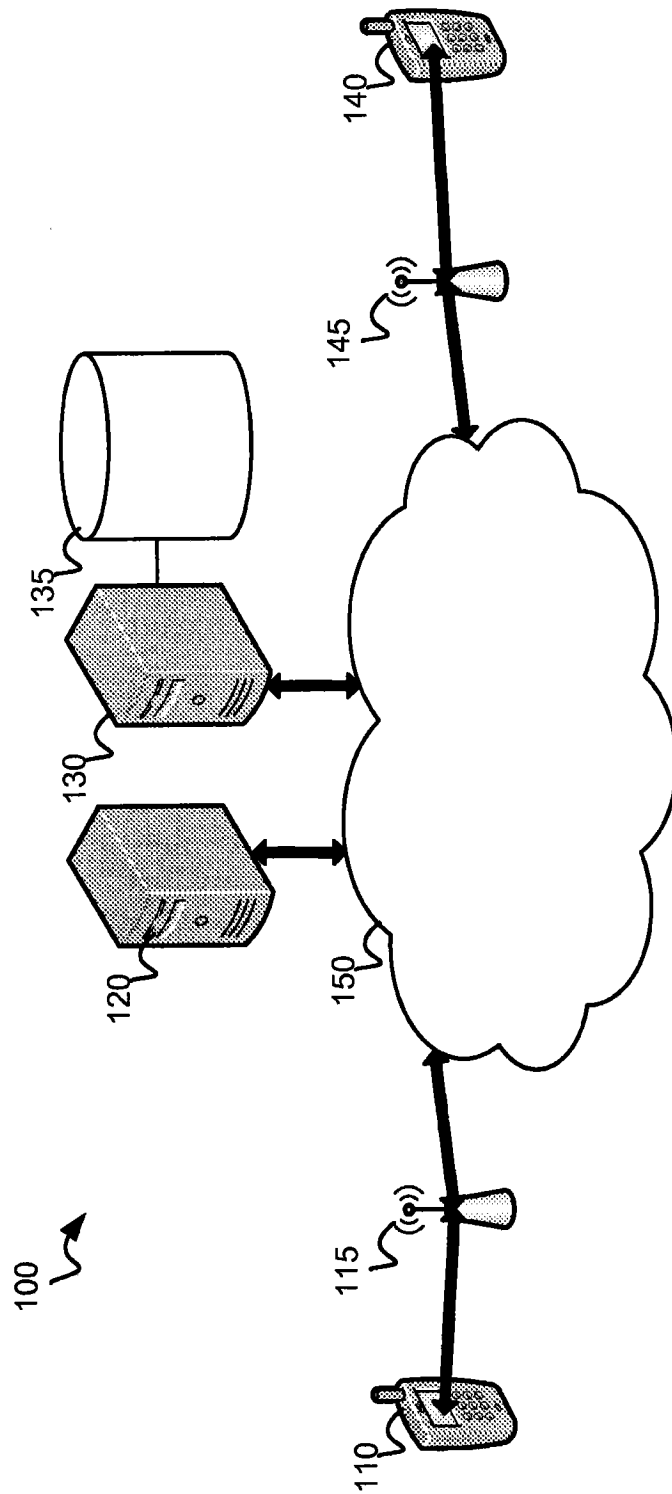


图 1

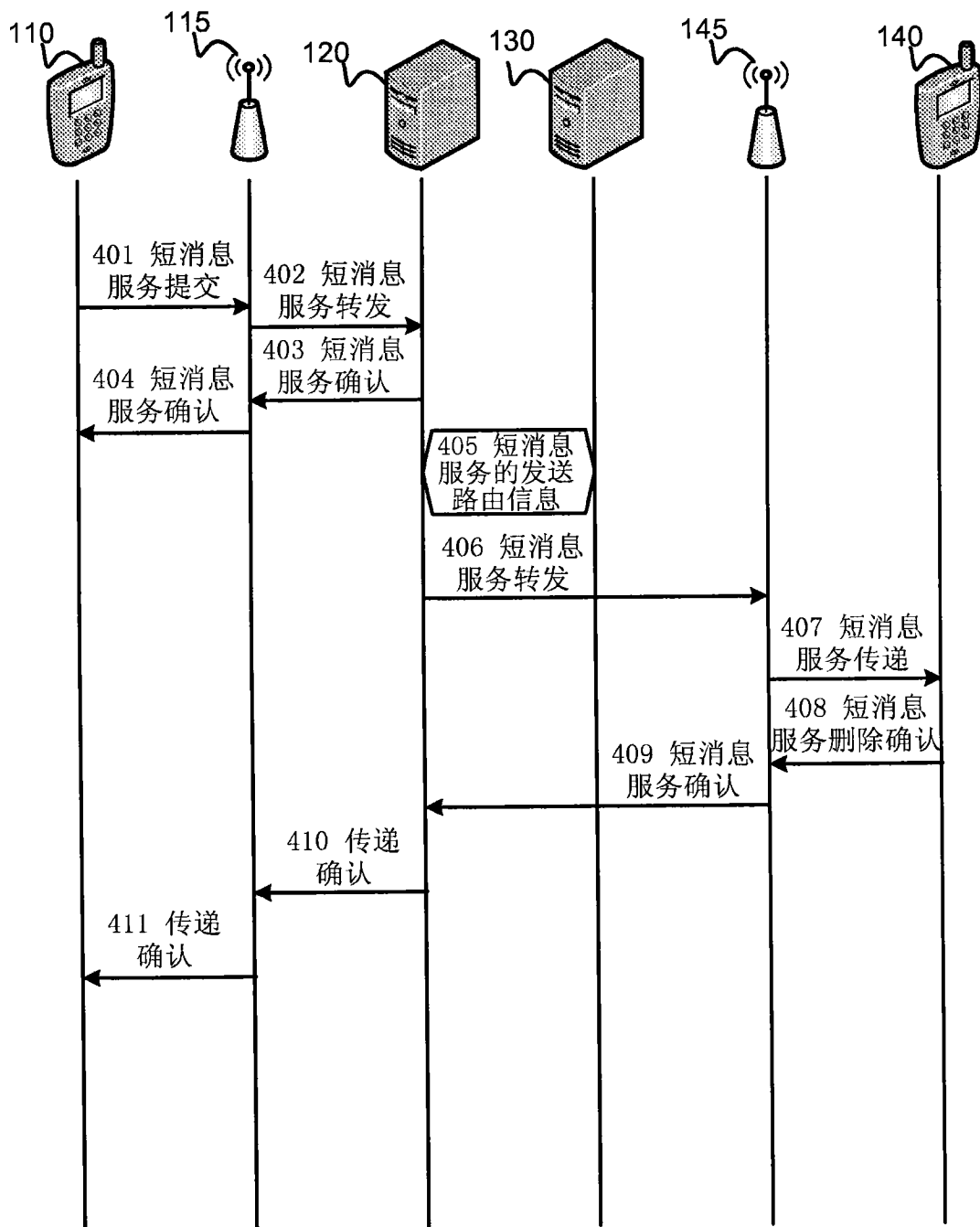


图 2

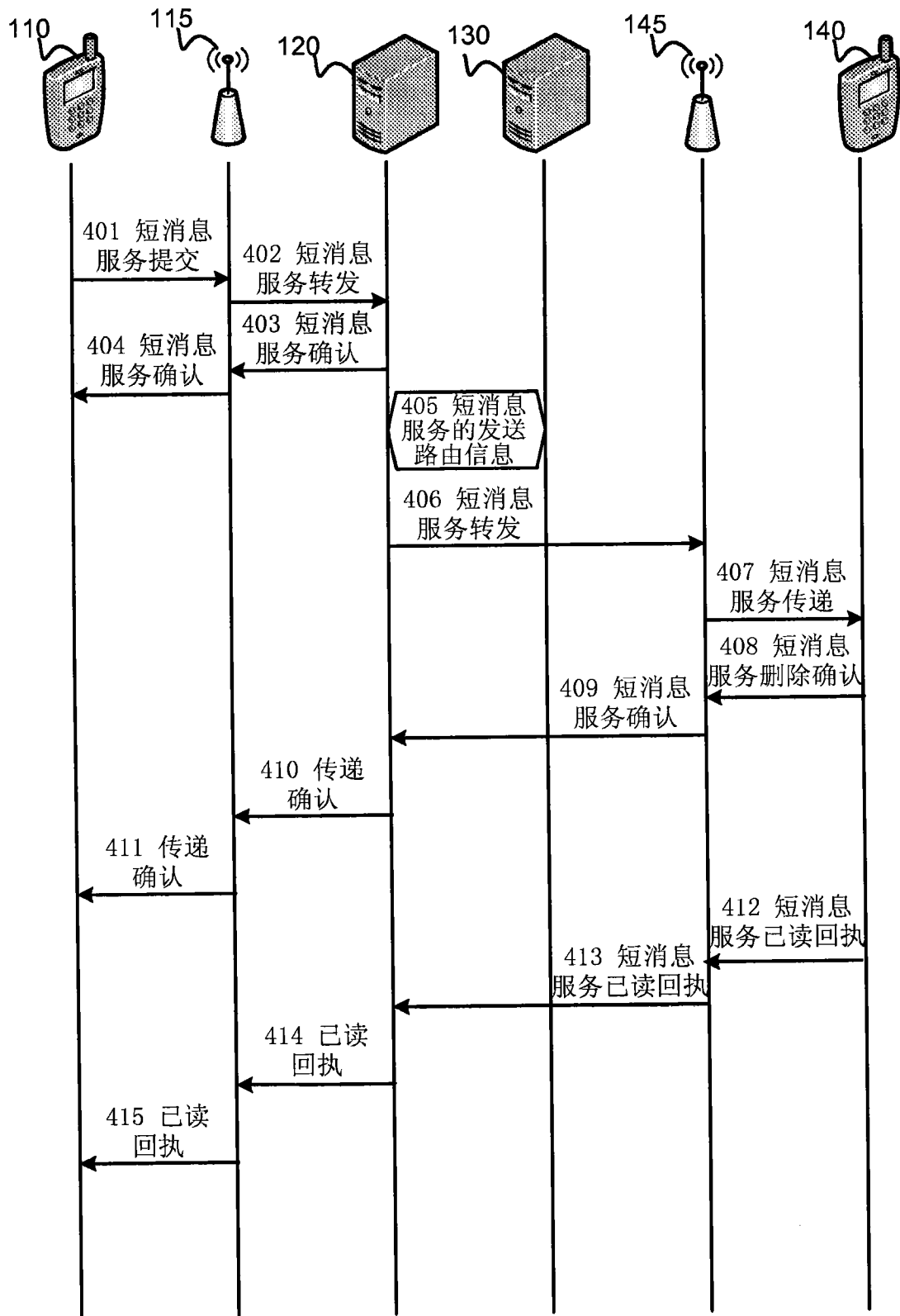


图 3

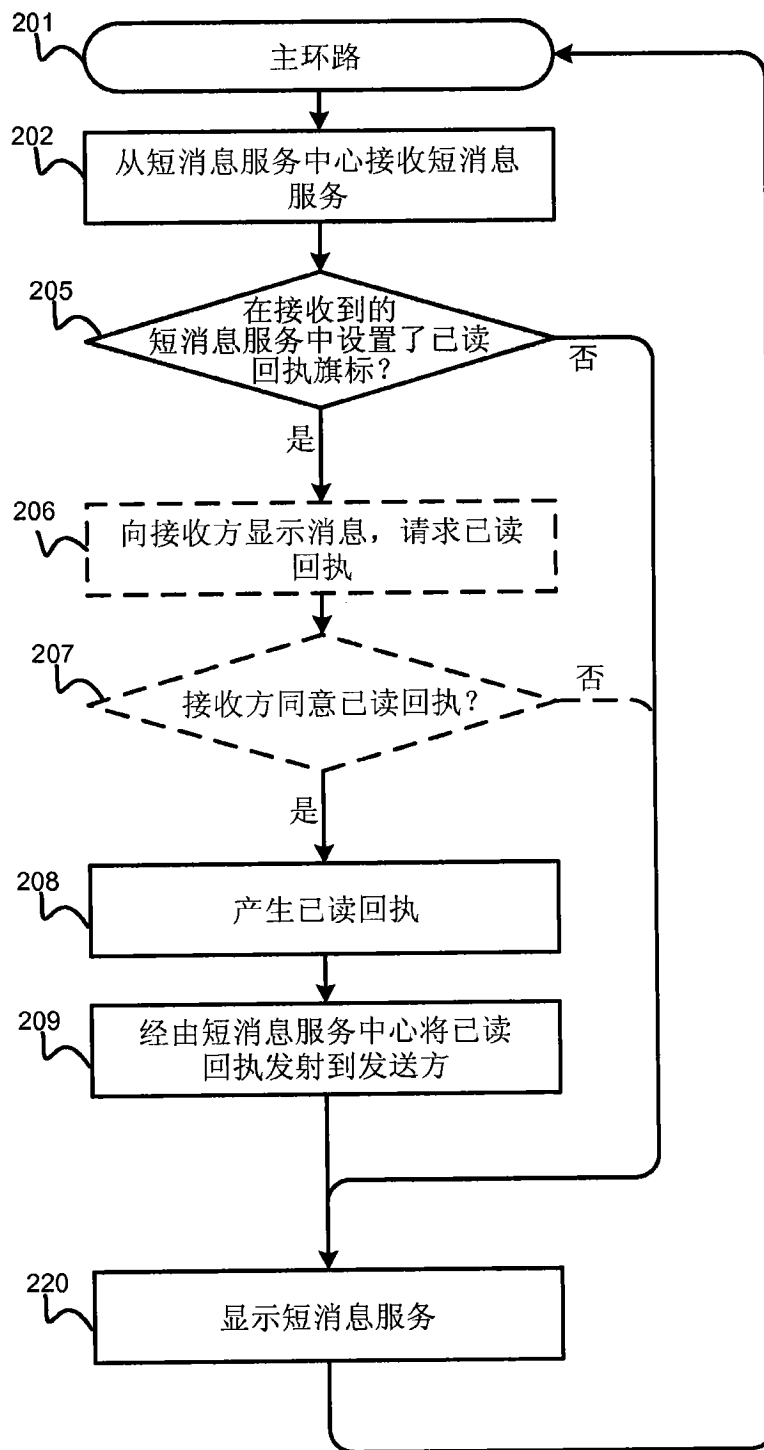


图 4

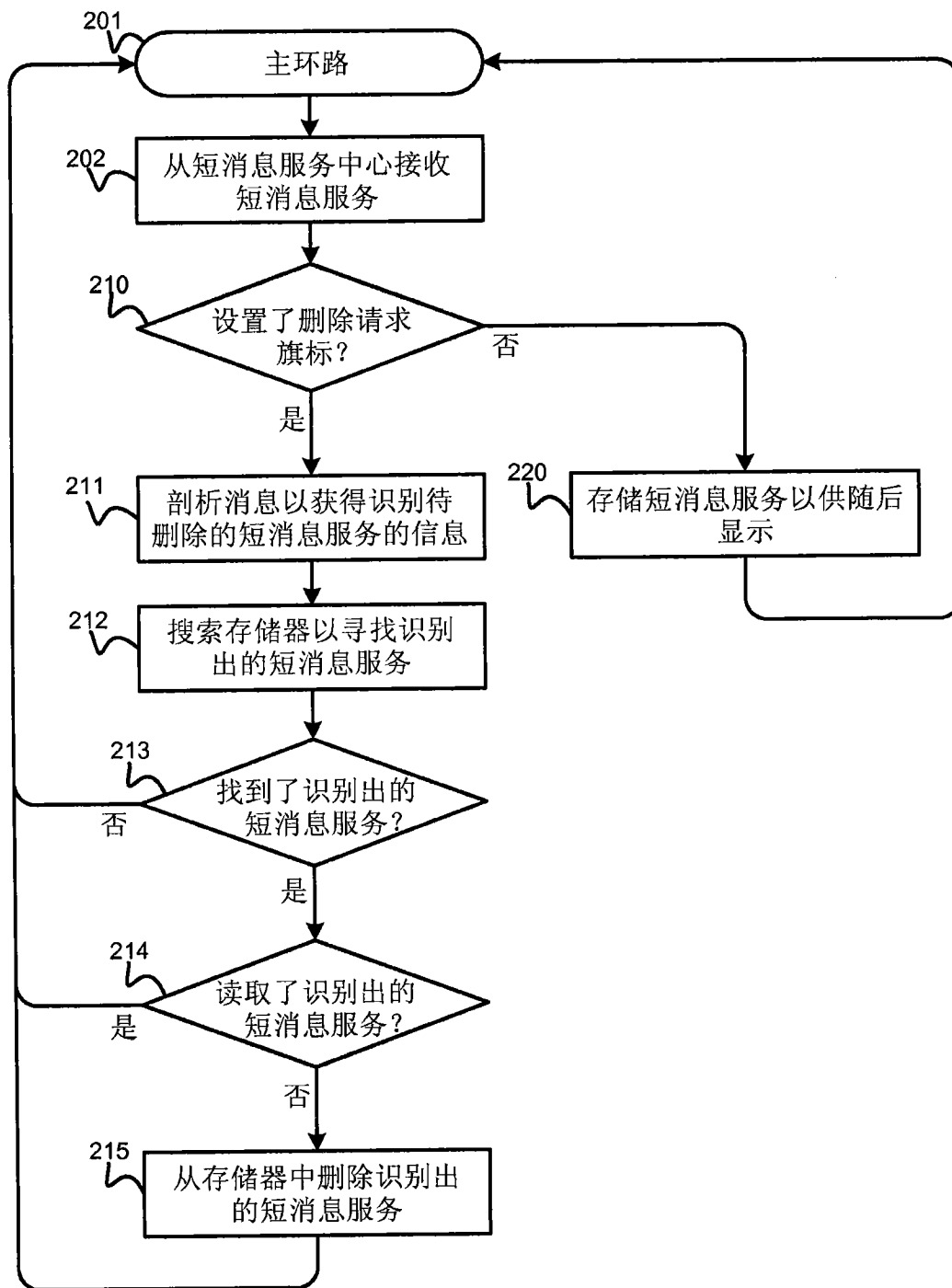


图 5

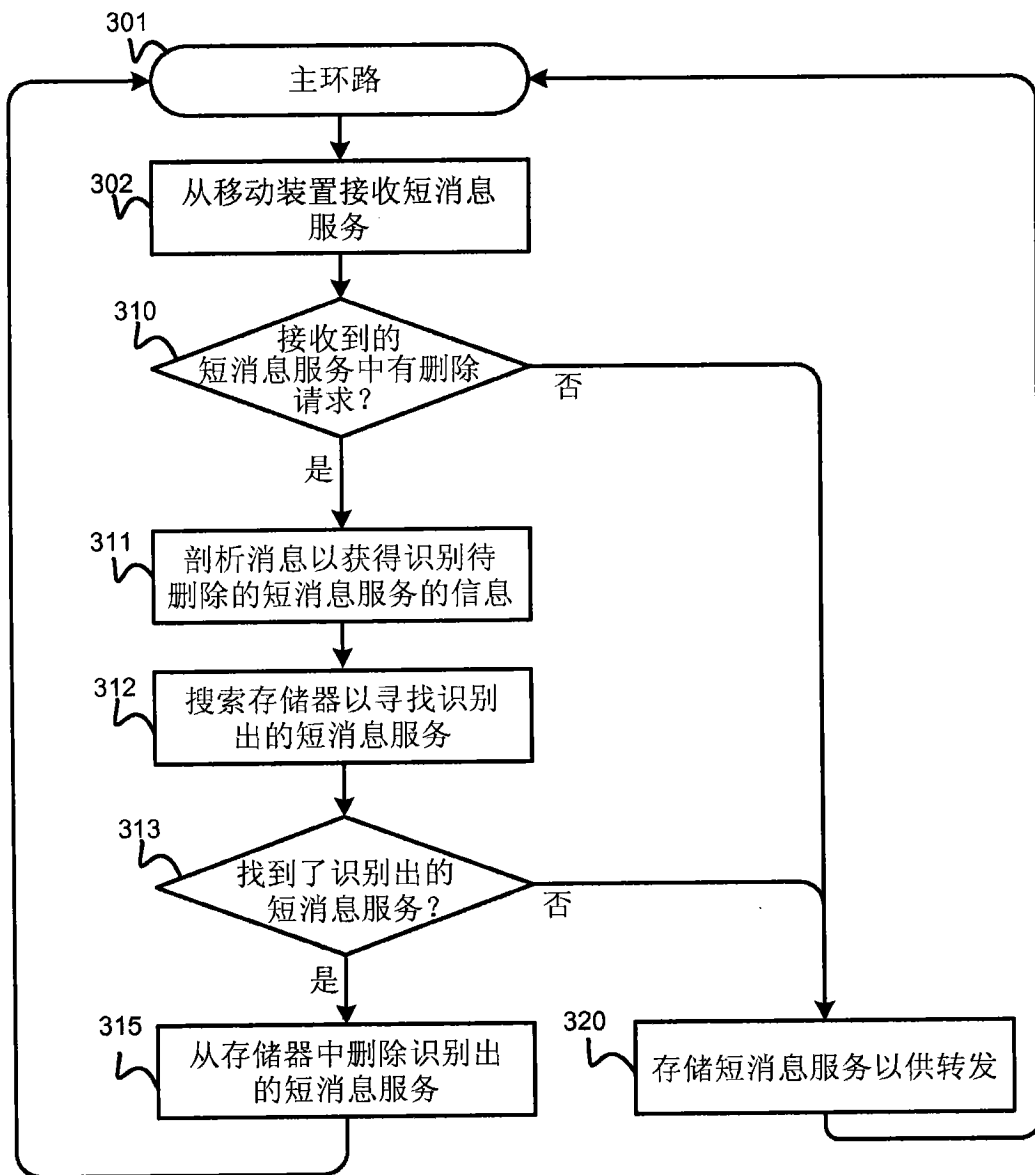


图 6

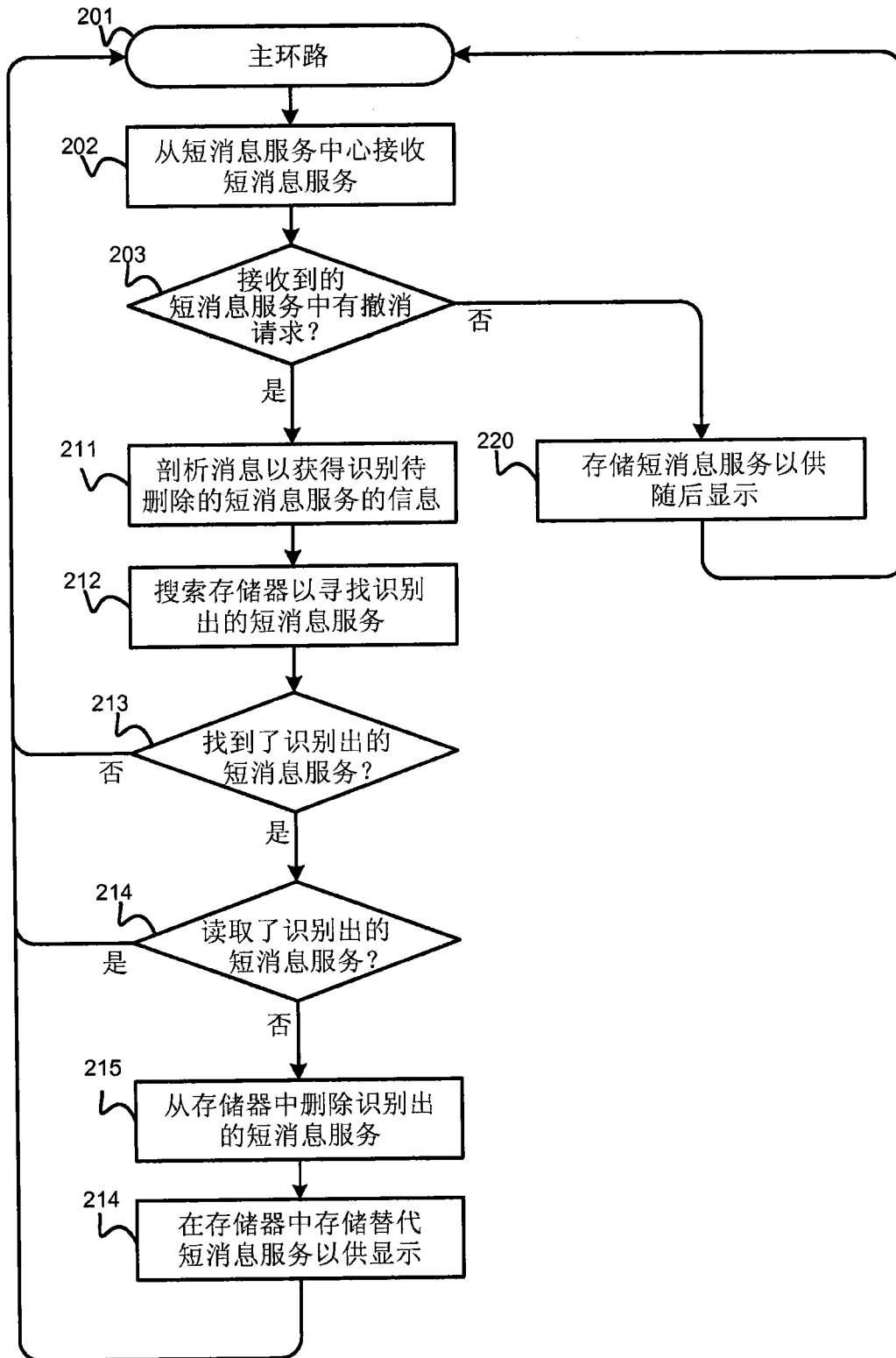


图 7

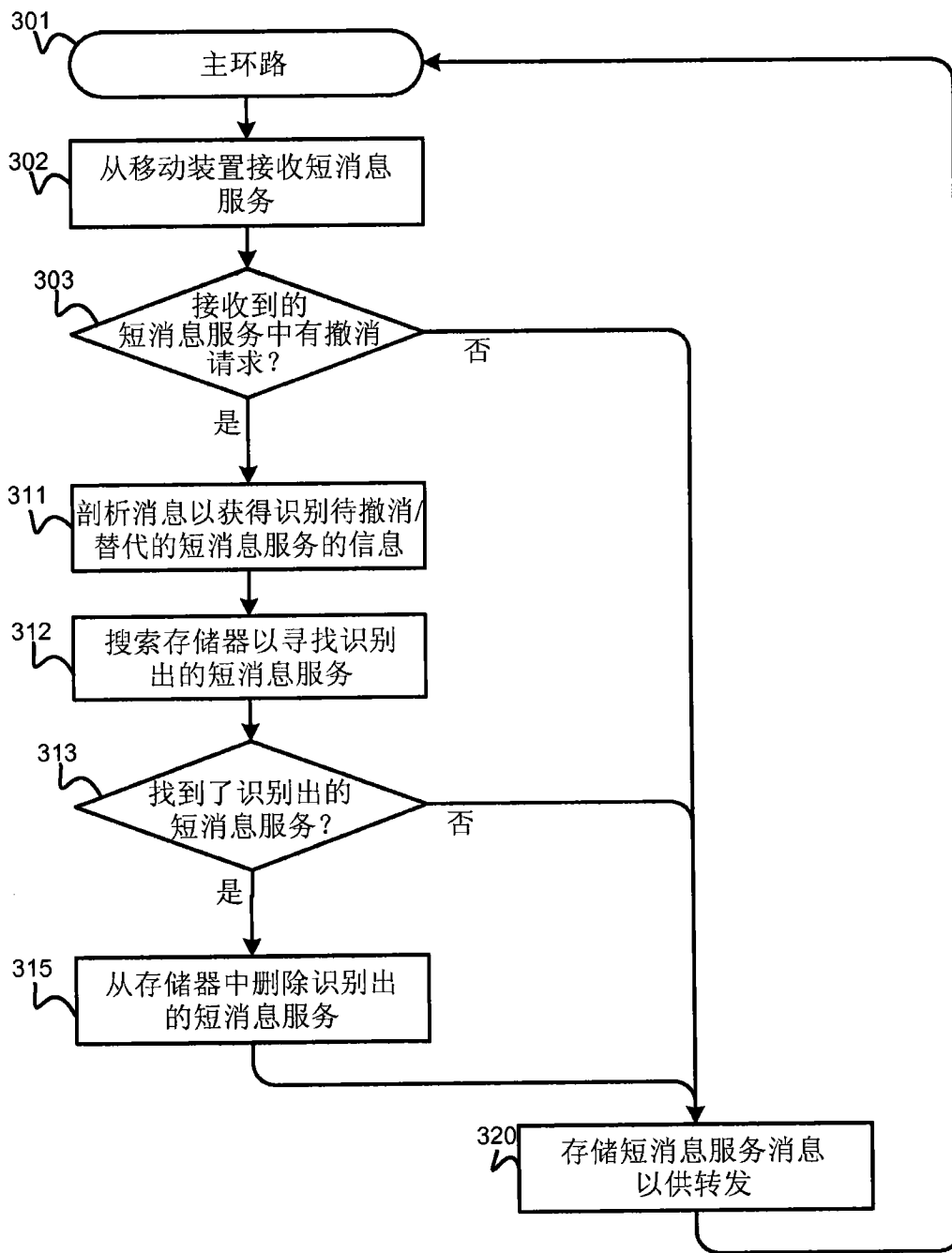


图 8

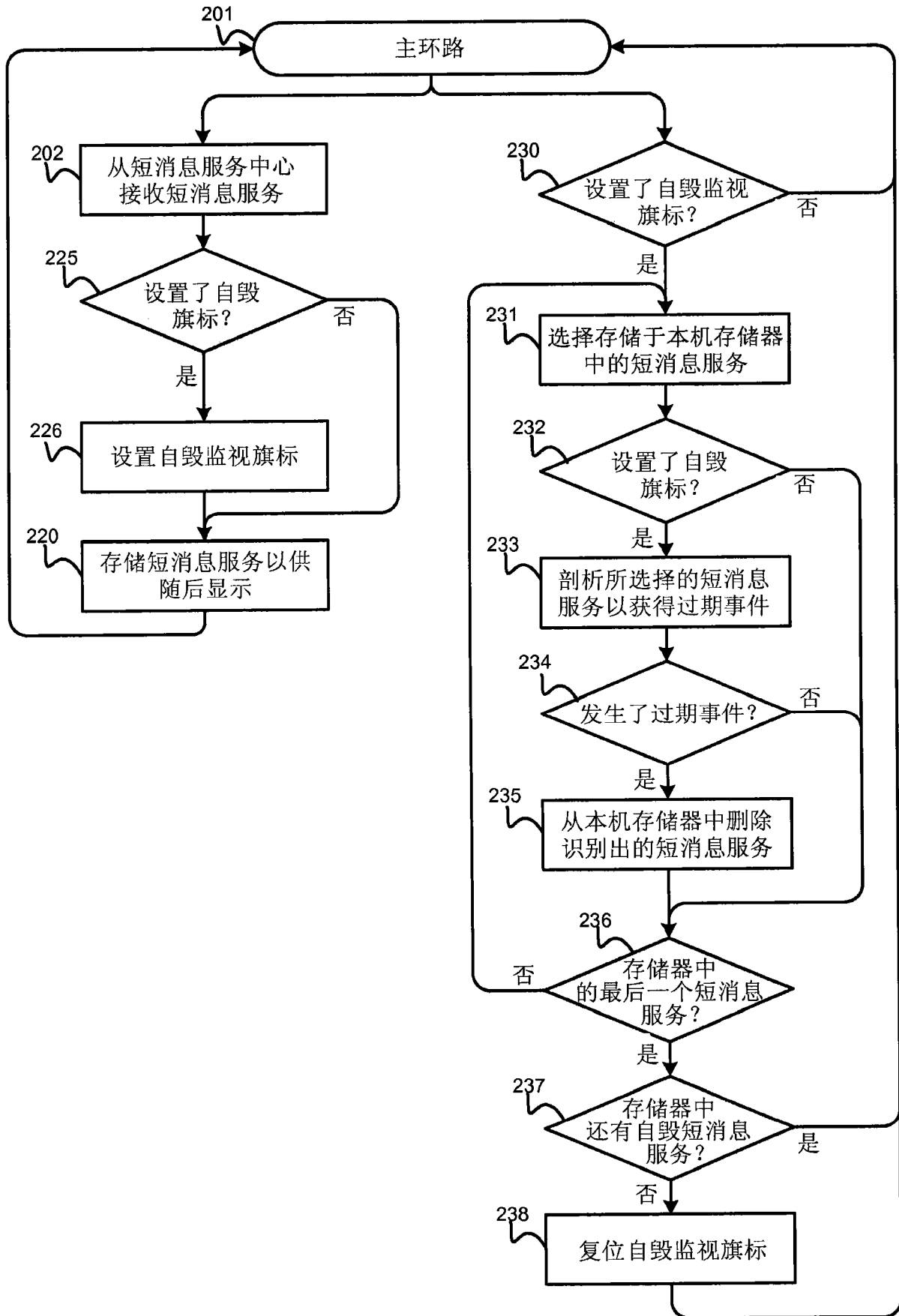


图 9

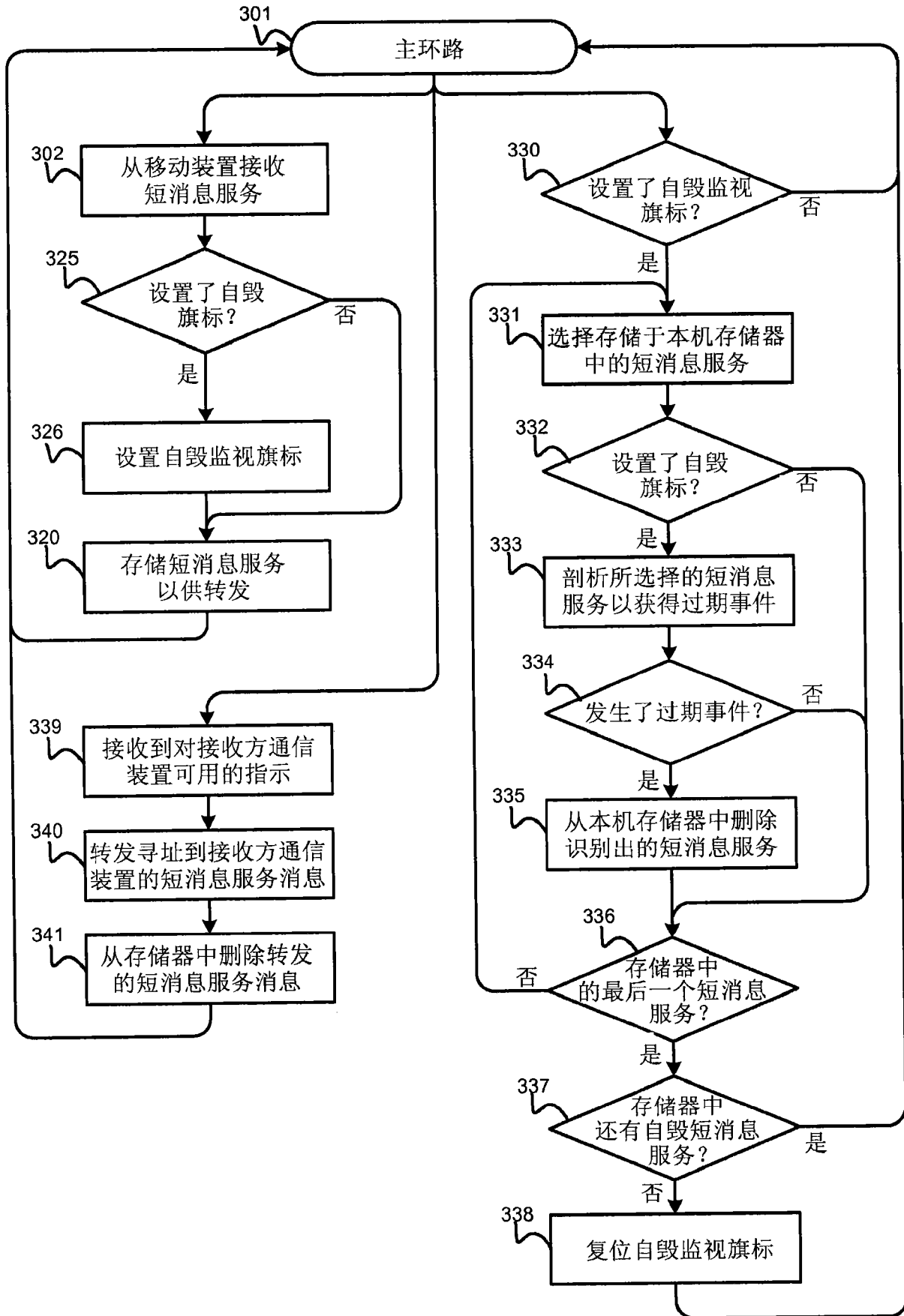


图 10

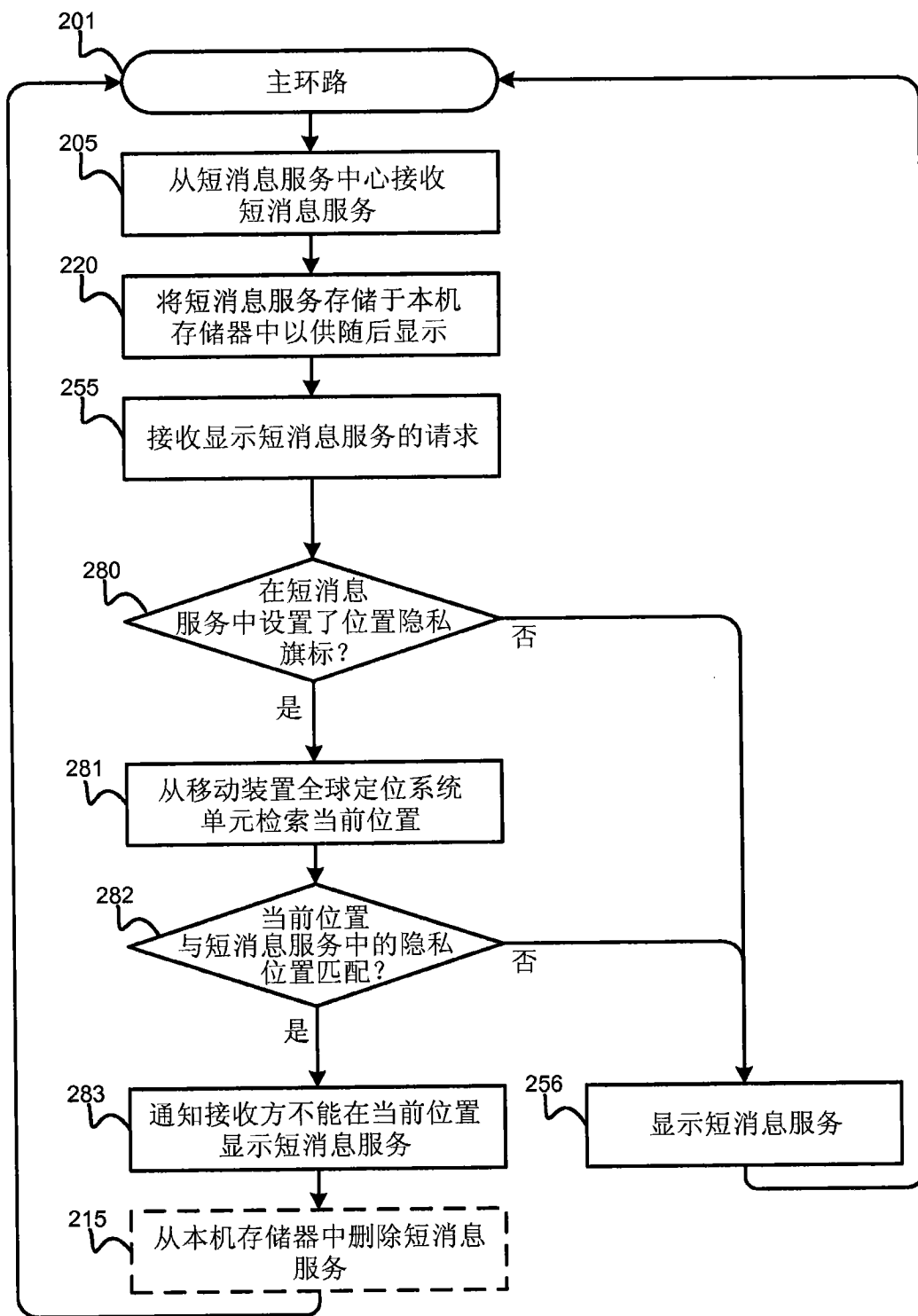


图 11

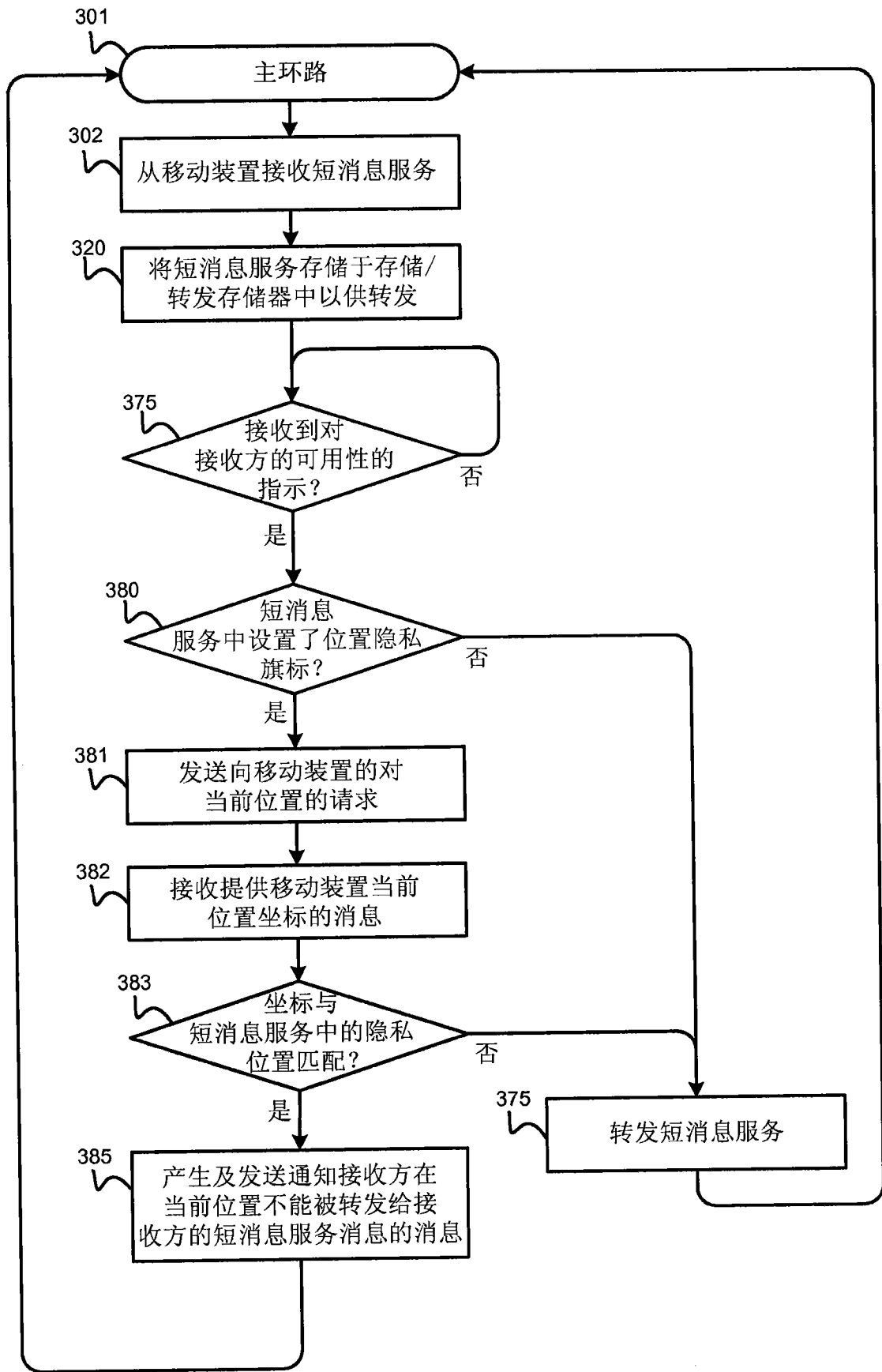


图 12

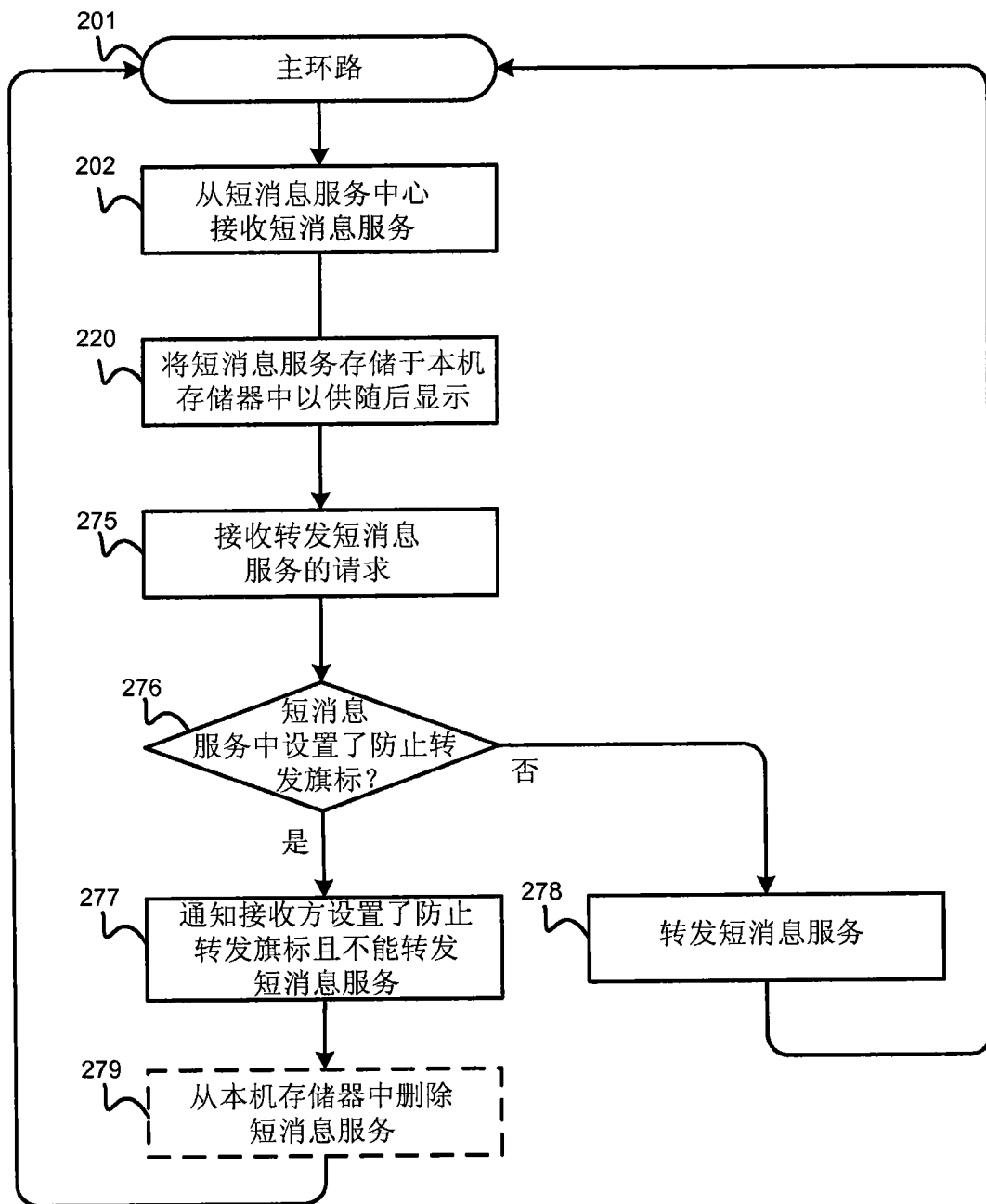


图 13

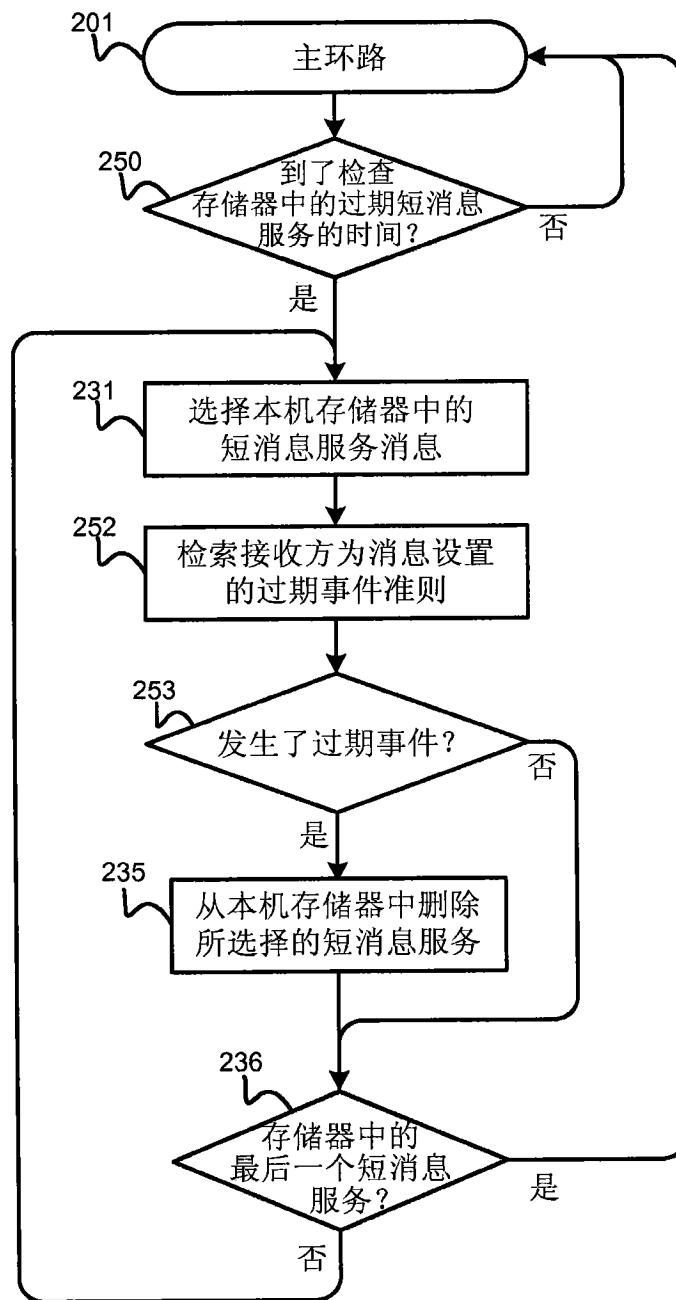


图 14

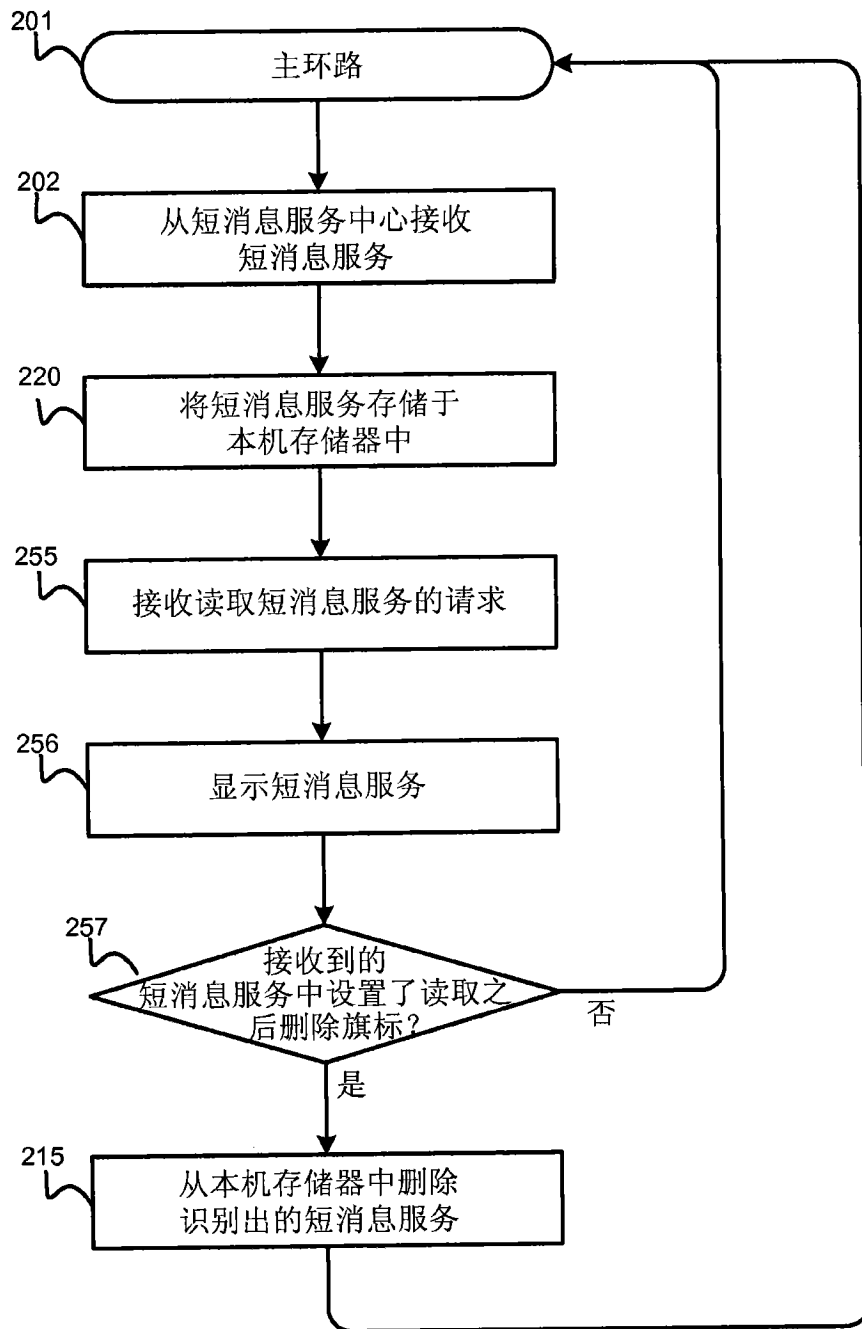


图 15

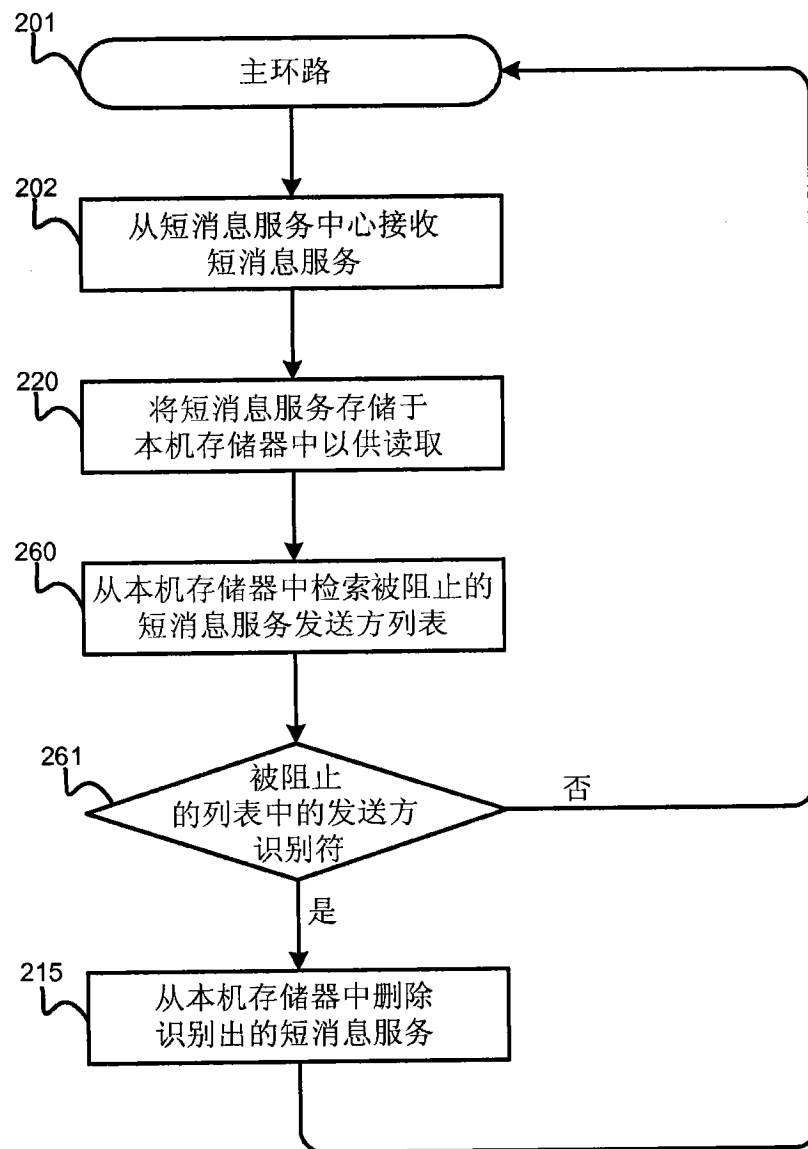


图 16

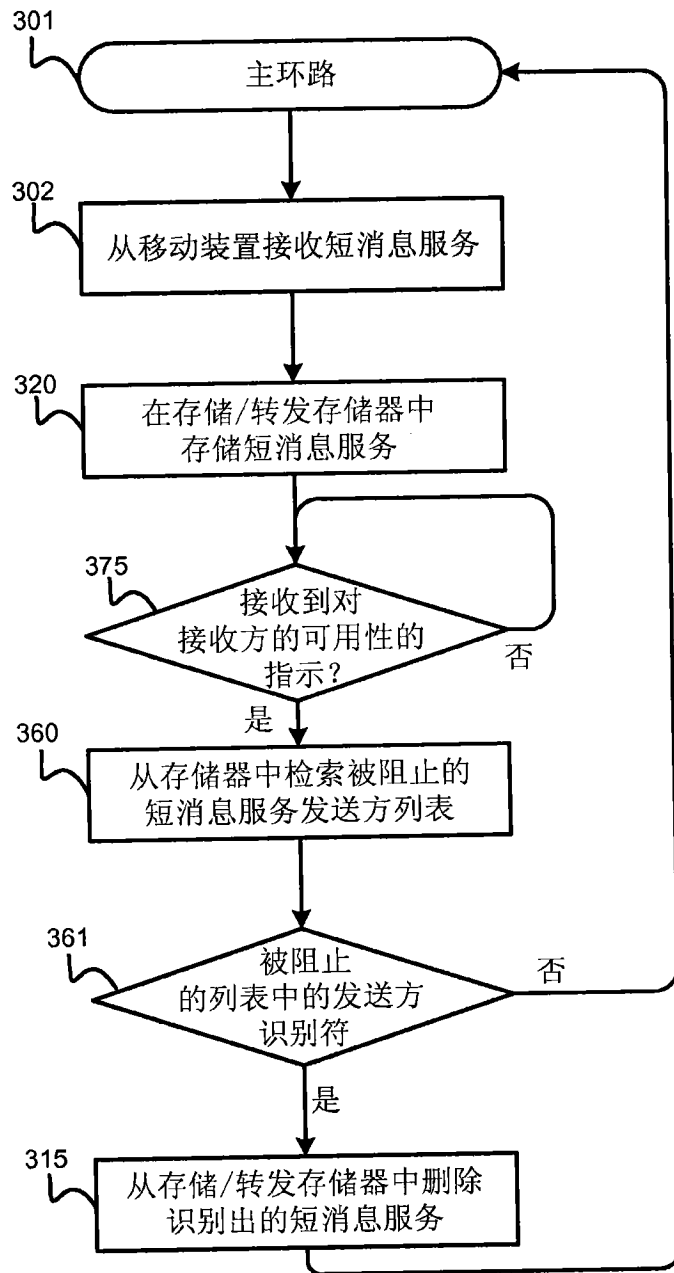


图 17

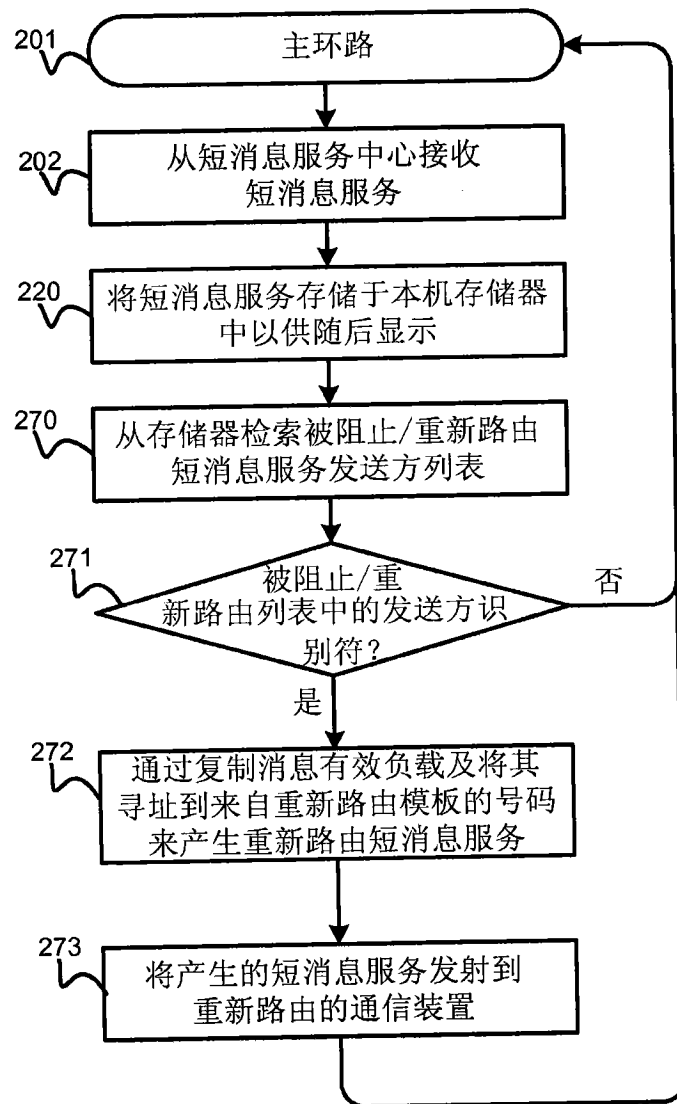


图 18

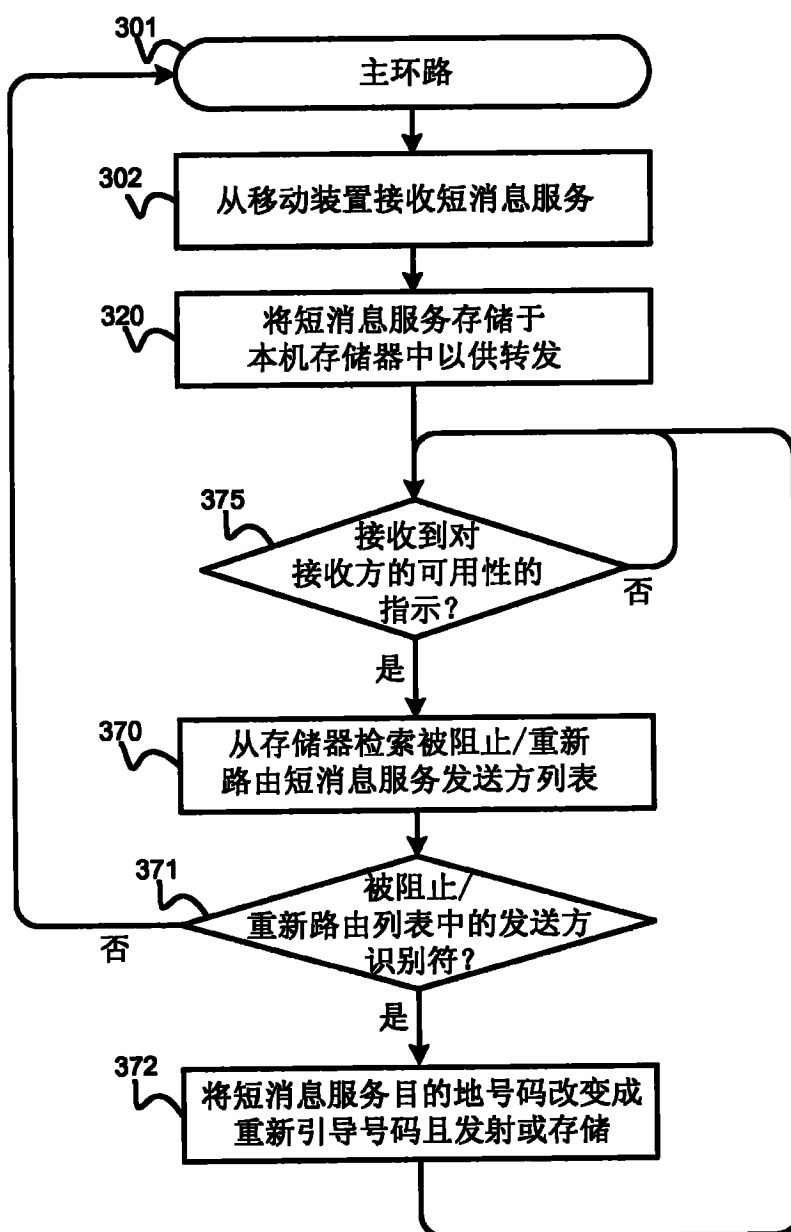


图 19

发送方识别符	重新路由识别符
202-555-1212	303-999-1111
202-555-1313	303-999-1111
202-555-1414	303-999-3333
202-555-1515	303-999-5555

图 20

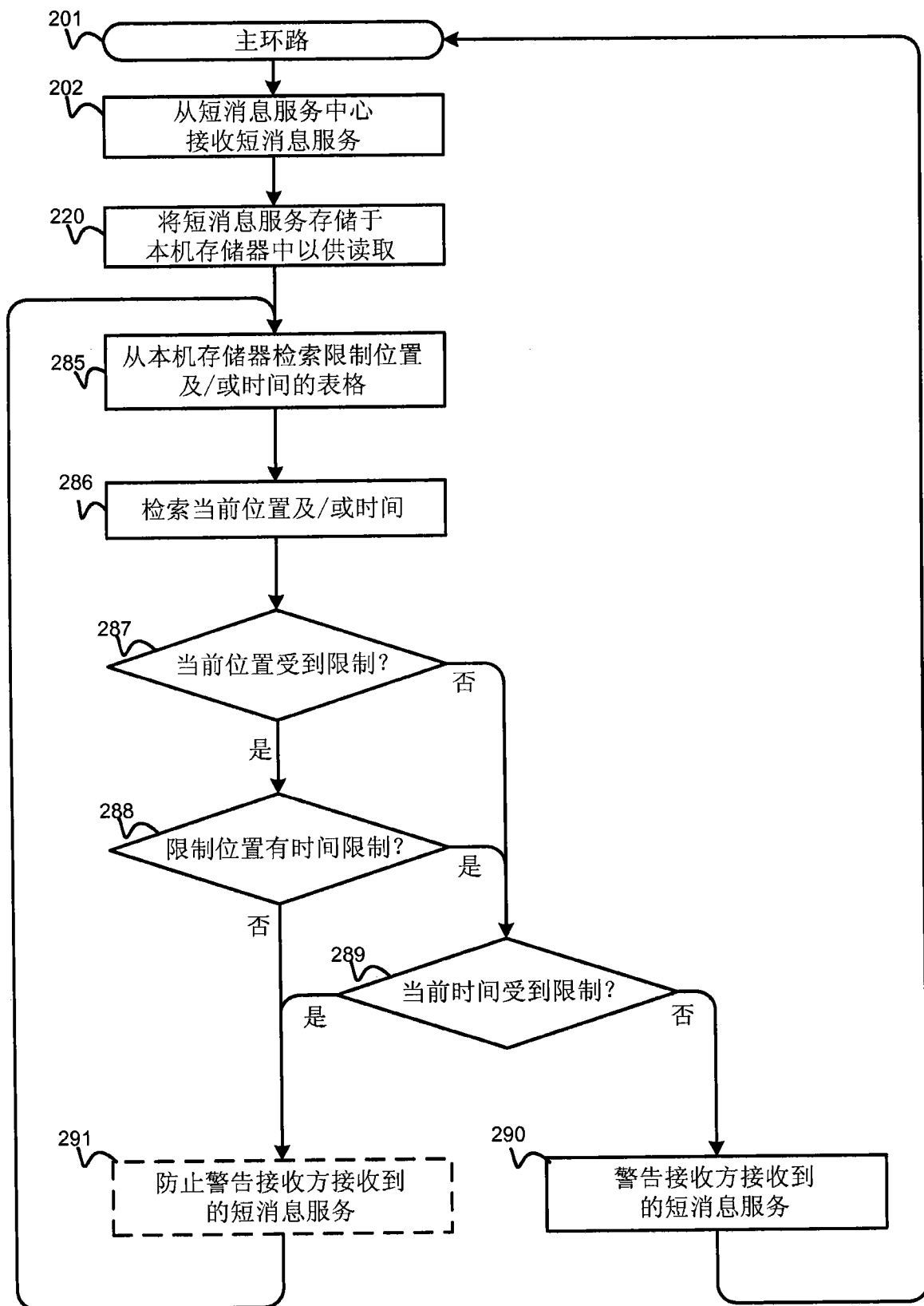


图 21

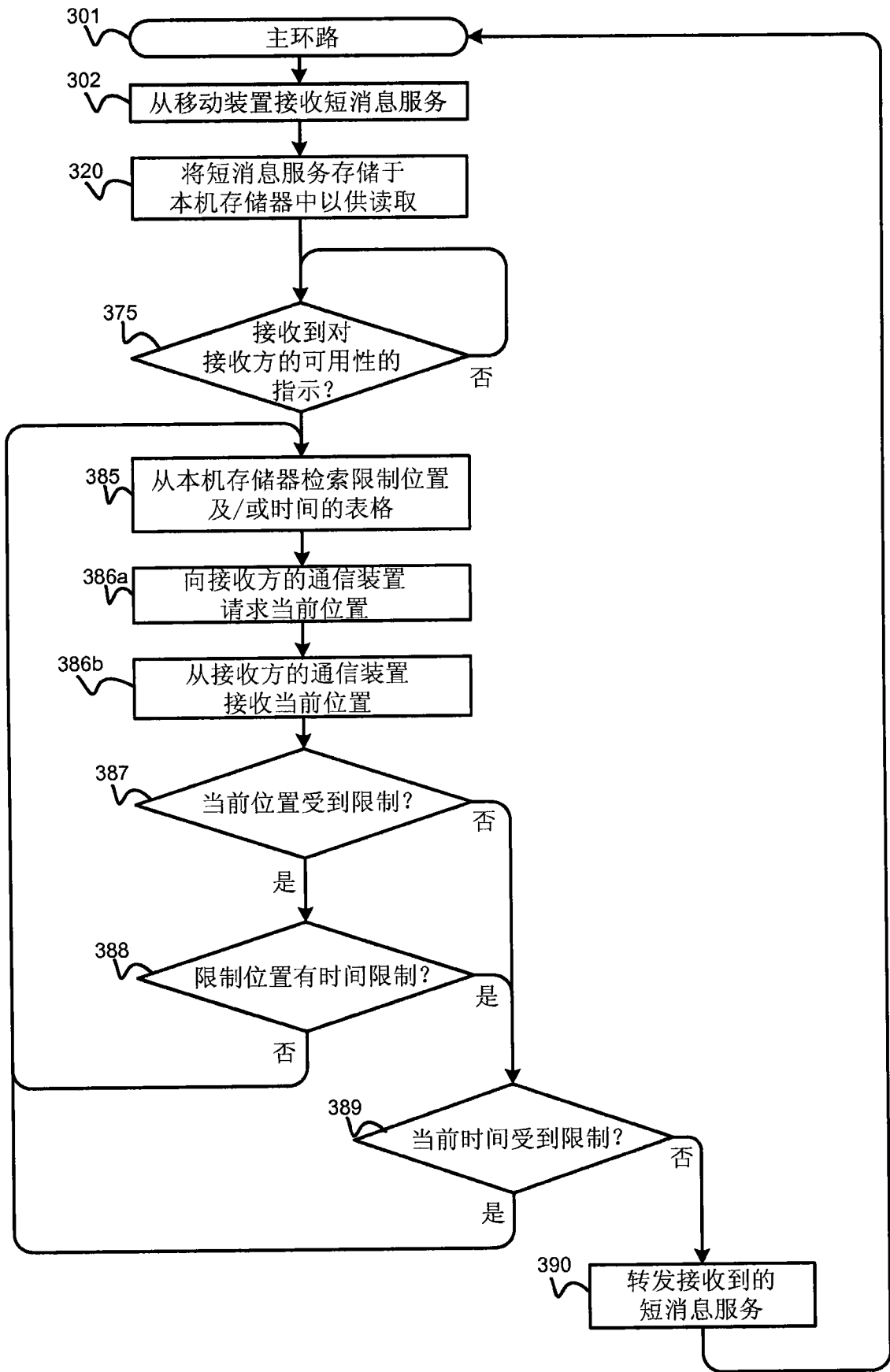


图 22

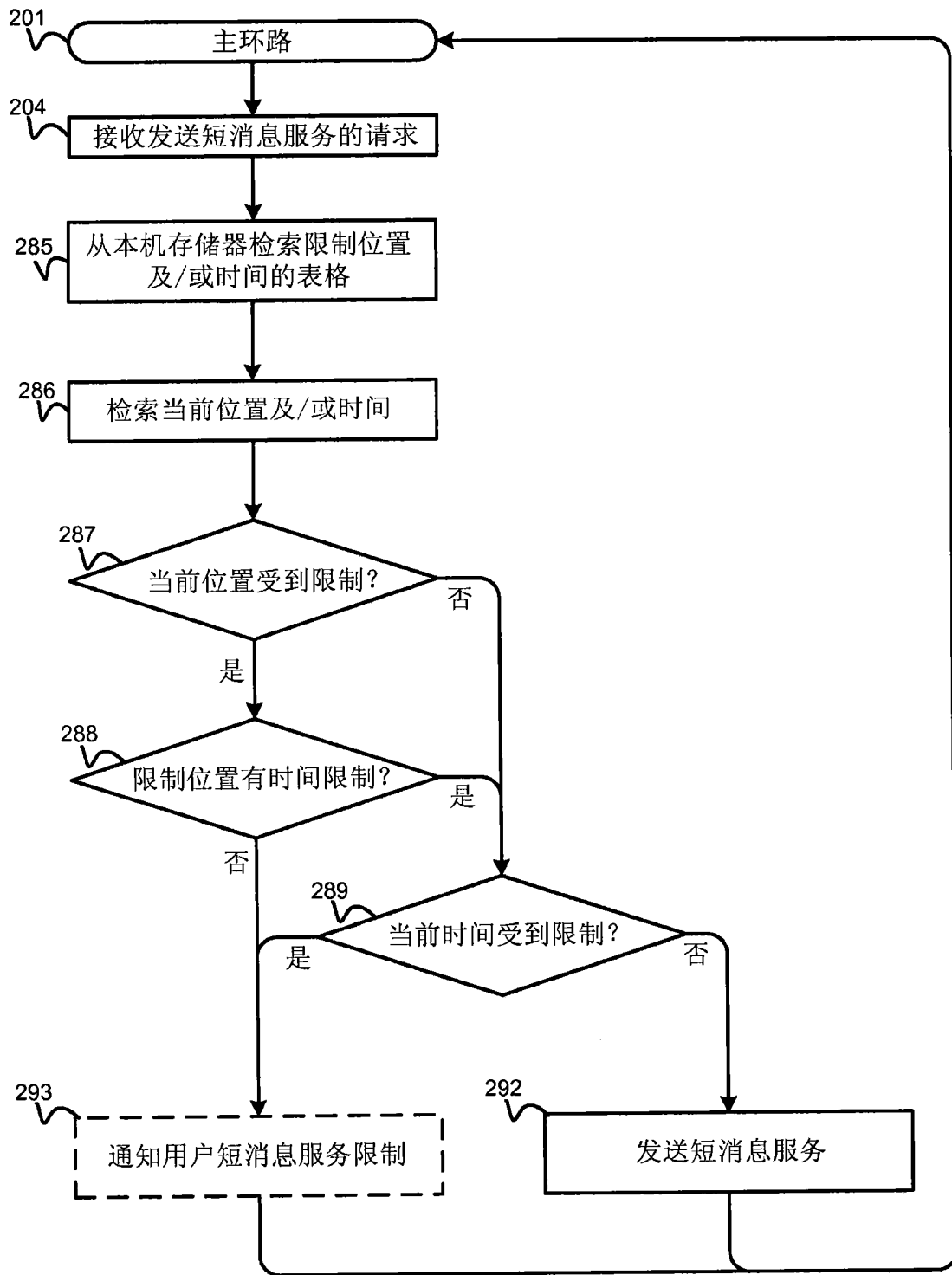


图 23

限制位置	限制时间
学校	星期一到星期五上午8点到下午4点
工作场所	
礼拜堂	星期五、星期六、星期天
	下午12点到下午1点

图 24

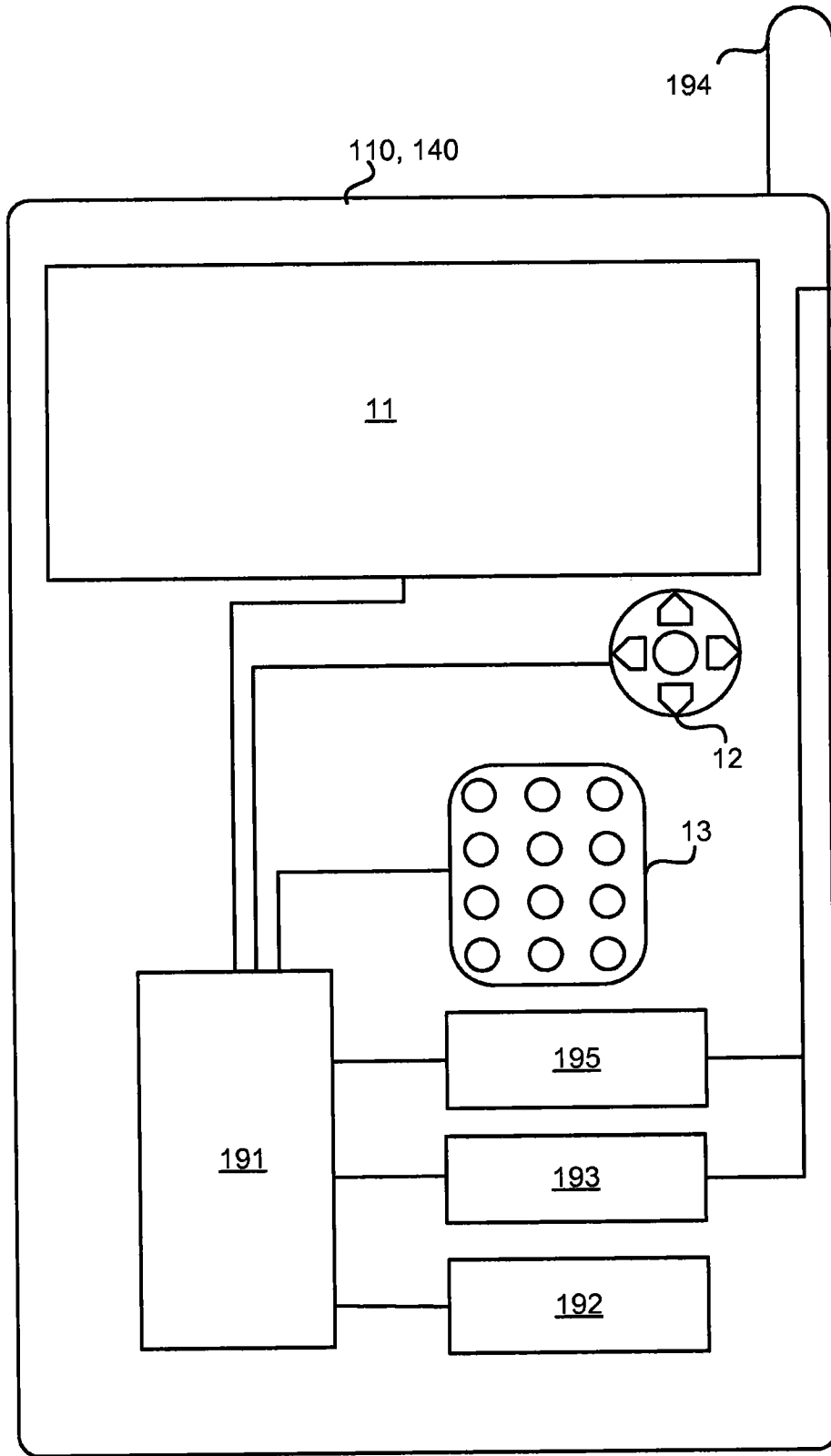


图 25

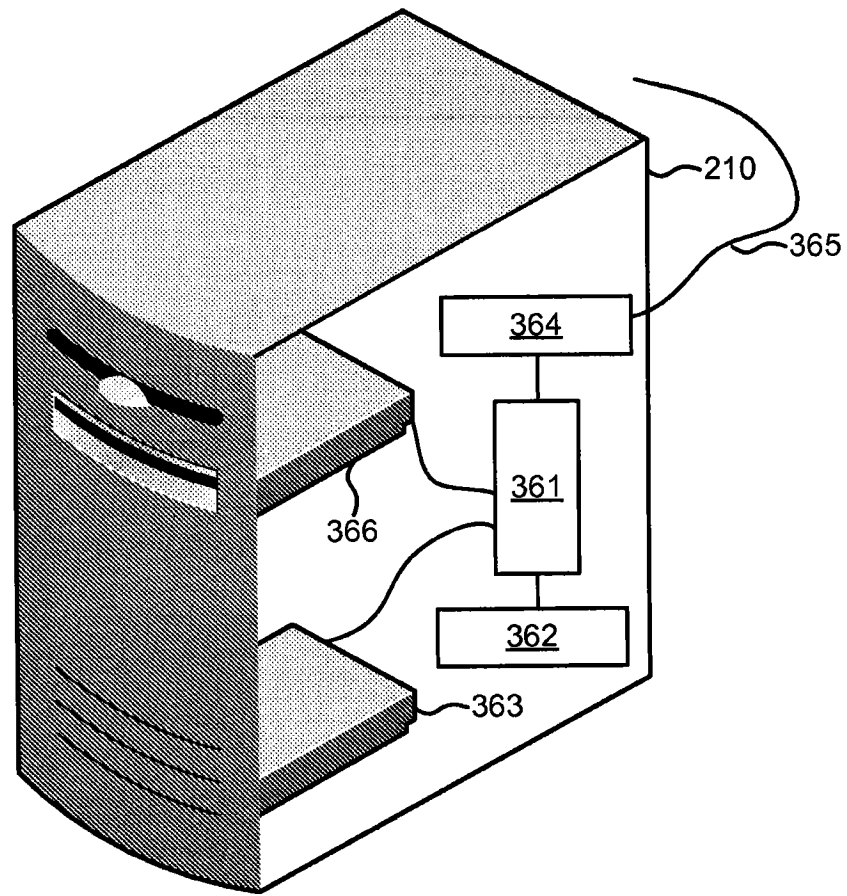


图 26