



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108667722 A

(43)申请公布日 2018.10.16

(21)申请号 201810479998.6

(22)申请日 2018.05.18

(71)申请人 OPPO(重庆)智能科技有限公司

地址 401120 重庆市渝北区回兴街道霓裳大道24号

(72)发明人 黄浩

(74)专利代理机构 深圳市恒申知识产权事务所

(普通合伙) 44312

代理人 李红梅

(51) Int. Cl.

H04L 12/58(2006.01)

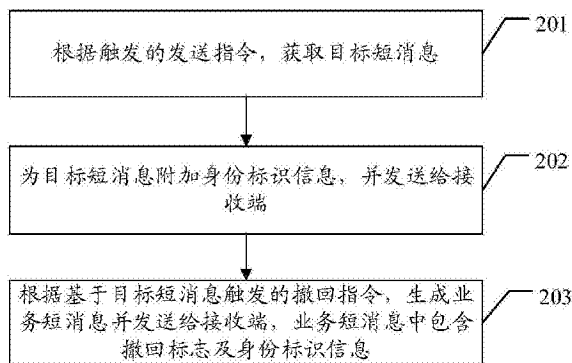
权利要求书3页 说明书9页 附图5页

(54)发明名称

短消息撤回方法、电子装置及计算机可读存储介质

(57)摘要

本申请实施例提供一种短消息撤回方法、电子装置及计算机可读存储介质,涉及通信技术领域,其中的方法包括:根据触发的发送指令,获取目标短消息,为目标短消息附加身份标识信息,并发送给接收端,根据基于目标短消息触发的撤回指令,生成业务短消息并发送给接收端,业务短消息中包含撤回标志及身份标识信息,用于在接收端中根据撤回标志触发撤回操作,删除具有身份标识信息的目标短消息。上述短消息撤回方法、电子装置及计算机可读存储介质,可及时撤回发出的短消息。



1. 一种短消息撤回方法,其特征在于,所述方法包括:
根据触发的发送指令,获取目标短消息;
为所述目标短消息附加身份标识信息,并发送给接收端;
根据基于所述目标短消息触发的撤回指令,生成业务短消息并发送给所述接收端,所述业务短消息中包含撤回标志及所述身份标识信息,用于在所述接收端中根据所述撤回标志触发撤回操作,删除具有所述身份标识信息的目标短消息。
2. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述为所述目标短消息附加身份标识信息,包括:
将所述目标短消息解析为目标格式的短消息;
在所述目标格式的短消息的头部增加控制选项;
为所述目标短消息生成身份标识信息,并将所述身份标识信息写入所述控制选项。
3. 如权利要求2所述的方法,其特征在于,所述为所述目标短消息生成身份标识信息,包括:
根据当前系统时间和所述目标短消息的正文,生成所述身份标识信息。
4. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述根据基于所述目标短消息触发的撤回指令,生成业务短消息,包括:
根据基于所述目标短消息触发的撤回指令,生成目标格式的业务短消息,所述业务短消息的正文包括所述身份标识信息;
在所述业务短消息的头部增加控制选项;
将撤回标志写入所述控制选项。
5. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述根据基于所述目标短消息触发的撤回指令,生成业务短消息并发送给所述接收端之前,包括:
当检测到用户在所述目标短消息的编辑界面的预设撤回操作时,触发所述撤回指令;
或者,
检测所述目标短消息的正文中是否包含语法错误;
若包含语法错误,则输出提示信息,所述提示信息用于提示用户是否撤回所述目标短消息;
则,所述根据基于所述目标短消息触发的撤回指令,生成业务短消息并发送给所述接收端,包括:
根据基于所述提示信息触发的撤回指令,生成业务短消息并发送给所述接收端。
6. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述根据基于所述目标短消息触发的撤回指令,生成业务短消息并发送给所述接收端之后,包括:
接收所述接收端返回的撤回通知消息;
当短消息编辑指令被触发时,输出短消息编辑界面,并将所述目标短消息的正文输出在编辑界面中。
7. 一种短消息撤回方法,其特征在于,所述方法包括:
接收目标短消息,记录所述目标短消息中的身份标识信息;
接收业务短消息,提取所述业务短消息中包含的撤回标志及所述身份标识信息;
根据所述撤回标志触发撤回操作,删除本地保存的具有所述身份标识信息的目标短消

息。

8. 如权利要求7所述的方法,其特征在于,所述接收目标短消息,记录所述目标短消息中的身份标识信息,包括:

接收目标格式的目标短消息;

从所述目标格式的目标短消息头部的控制选项中,提取所述目标短消息中的身份标识信息并记录。

9. 如权利要求7或8所述的方法,其特征在于,所述接收业务短消息,提取所述业务短消息中包含的撤回标志及所述身份标识信息,包括:

接收目标格式的业务短消息;

从所述目标格式的业务短消息的控制选项中,提取撤回标志;

解析所述目标格式的业务短消息的正文,得到所述身份标识信息。

10. 一种电子装置,其特征在于,包括:

获取模块,用于根据触发的发送指令,获取目标短消息;

附加模块,用于为所述目标短消息附加身份标识信息,

发送模块,用于将附加有所述身份标识信息的目标短消息发送给接收端;

生成模块,用于根据基于所述目标短消息触发的撤回指令,生成业务短消息;

所述发送模块,还用于将所述业务短消息发送给所述接收端,所述业务短消息中包含撤回标志及所述身份标识信息,用于在所述接收端中根据所述撤回标志触发撤回操作,删除具有所述身份标识信息的目标短消息。

11. 如权利要求10所述的电子装置,其特征在于,所述附加模块包括:

解析子模块,用于将所述目标短消息解析为目标格式的短消息;

第一增加子模块,用于在所述目标格式的短消息的头部增加控制选项;

第一生成子模块,用于为所述目标短消息生成身份标识信息;

第一写入子模块,用于将所述身份标识信息写入所述控制选项;

所述生成模块包括:

第二生成子模块,用于根据基于所述目标短消息触发的撤回指令,生成目标格式的业务短消息,所述业务短消息的正文包括所述身份标识信息;

第二增加子模块,用于在所述业务短消息的头部增加控制选项;

第二写入子模块,用于将撤回标志写入所述控制选项。

12. 一种电子装置,其特征在于,包括:

接收模块,用于接收目标短消息;

记录模块,用于记录所述目标短消息中的身份标识信息;

所述接收模块,还用于接收业务短消息;

提取模块,用于提取所述业务短消息中包含的撤回标志及所述身份标识信息;

删除模块,用于根据所述撤回标志触发撤回操作,删除本地保存的具有所述身份标识信息的目标短消息。

13. 一种电子装置,包括:存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序,其特征在于,所述处理器执行所述计算机程序时,实现如权利要求1至9中的任意一项所述的短消息撤回方法。

14. 一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,其特征在于,所述计算机程序被处理器执行时,实现如权利要求1至9中的任意一项所述的短消息撤回方法。

短消息撤回方法、电子装置及计算机可读存储介质

技术领域

[0001] 本申请涉及通信技术领域,尤其涉及一种短消息撤回方法、电子装置及计算机可读存储介质。

背景技术

[0002] 随着移动终端及通信技术的发展,智能手机、平板电脑等智能移动通信终端的普及率越来越高。人们在利用智能手机发送短消息时,经常会遇到不小心发给错的人或者打错了字的情况,但是现有的短消息发送技术,无法对错发了的短消息进行撤回,容易出现隐私泄露的情况,或者,给接收人正确解读发送人的意思带来障碍。

发明内容

[0003] 本申请实施例提供一种短消息撤回方法、电子装置及计算机可读存储介质,可用于解决发出的短消息无法撤回的难题。

[0004] 本申请实施例一方面提供一种短消息撤回方法,包括:

[0005] 根据触发的发送指令,获取目标短消息;

[0006] 为所述目标短消息附加身份标识信息,并发送给接收端;

[0007] 根据基于所述目标短消息触发的撤回指令,生成业务短消息并发送给所述接收端,所述业务短消息中包含撤回标志及所述身份标识信息,用于在所述接收端中根据所述撤回标志触发撤回操作,删除具有所述身份标识信息的目标短消息。

[0008] 本申请实施例一方面还提供一种短消息撤回方法,包括:

[0009] 接收目标短消息,记录所述目标短消息中的身份标识信息;

[0010] 接收业务短消息,提取所述业务短消息中包含的撤回标志及所述身份标识信息;

[0011] 根据所述撤回标志触发撤回操作,删除本地保存的具有所述身份标识信息的目标短消息。

[0012] 本申请实施例一方面还提供一种电子装置,包括:

[0013] 获取模块,用于根据触发的发送指令,获取目标短消息;

[0014] 附加模块,用于为所述目标短消息附加身份标识信息,

[0015] 发送模块,用于将附加有所述身份标识信息的目标短消息发送给接收端;

[0016] 生成模块,用于根据基于所述目标短消息触发的撤回指令,生成业务短消息;

[0017] 所述发送模块,还用于将所述业务短消息发送给所述接收端,所述业务短消息中包含撤回标志及所述身份标识信息,用于在所述接收端中根据所述撤回标志触发撤回操作,删除具有所述身份标识信息的目标短消息。

[0018] 本申请实施例一方面还提供一种电子装置,包括:

[0019] 接收模块,用于接收目标短消息;

[0020] 记录模块,用于记录所述目标短消息中的身份标识信息;

[0021] 所述接收模块,还用于接收业务短消息;

[0022] 提取模块,用于提取所述业务短消息中包含的撤回标志及所述身份标识信息;

[0023] 删除模块,用于根据所述撤回标志触发撤回操作,删除本地保存的具有所述身份标识信息的目标短消息。

[0024] 本申请实施例一方面还提供一种电子装置,包括:存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序,其特征在于,所述处理器执行所述计算机程序时,实现上述本申请实施例提供的短消息撤回方法。

[0025] 本申请实施例一方面还提供一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,所述计算机程序被处理器执行时,实现上述本申请实施例提供的短消息撤回方法。

[0026] 上述各实施例,通过在发送目标短消息前为其附加身份标识信息,当需要撤回该条短消息时,向接收端发送包含该条短消息的身份标识信息及撤回标志的业务短消息,使得接收端根据该撤回标志触发撤回操作,删除具有该身份标识信息的目标短消息,从而实现了已发送短消息的撤回,因此可避免出现因发错对象而导致的隐私泄露或因内容错误而导致接收方产生误解的问题,提高了短消息管理的灵活性。

附图说明

[0027] 图1为本申请实施例提供的短消息撤回方法的应用环境示意图;

[0028] 图2为本申请一实施例提供的短消息撤回方法的实现流程示意图;

[0029] 图3为本申请另一实施例提供的短消息撤回方法的实现流程示意图;

[0030] 图4为本申请另一实施例提供的短消息撤回方法的实现流程示意图;

[0031] 图5为本申请一实施例提供的电子装置的结构示意图;

[0032] 图6为本申请另一实施例提供的电子装置的结构示意图;

[0033] 图7为本申请另一实施例提供的电子装置的结构示意图;

[0034] 图8为本申请一实施例提供的电子装置的硬件结构示意图。

具体实施方式

[0035] 为使得本申请的发明目的、特征、优点能够更加的明显和易懂,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例,而非全部实施例。基于本申请中的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0036] 请参阅图1,为本申请实施例提供的短消息撤回方法的应用环境示意图。如图1所示,发送端101通过移动蜂窝数据网络的服务器102向接收端103发送短消息。该条短消息被通过服务器102发出后,发送端101的用户反悔,欲撤回该条短消息,则可利用下述各实施例提供的短消息撤回方法,实现该条短消息的撤回。

[0037] 请参阅图2,为本申请一实施例提供的短消息撤回方法的实现流程示意图。本实施例提供的短消息撤回方法,可应用于移动通信终端,如具有短消息发送功能的智能手机、平板电脑、智能手表等等。本实施例是从短消息发送方的角度进行的说明。如图2所示,该方法主要包括以下步骤:

[0038] 201、根据触发的发送指令,获取目标短消息;

[0039] 发送指令可以基于用户在短消息编辑界面点击“发送”按钮到的操作触发。当接收

到发送指令时,获取用户在短消息编辑界面编辑的内容,生成目标短消息。

[0040] 202、为目标短消息附加身份标识信息,并发送给接收端;

[0041] 身份标识信息(ID)用于唯一标识目标短消息。在发送目标短消息前为目标短消息附加ID,以便后期在撤回条短消息时使用。ID可以附加在目标短消息的正文中,或者,也可以附加在目标短消息的附加信息中。

[0042] 203、根据基于目标短消息触发的撤回指令,生成业务短消息并发送给接收端,业务短消息中包含撤回标志及身份标识信息。

[0043] 撤回指令可基于检测到的用户在短消息编辑界面的预设撤回操作触发,如,检测到用户在短消息编辑界面点击了用于触发撤回指令的按钮,作出了预设的用于触发撤回指令的手势,或者,拾取到了用于触发撤回指令的语音。

[0044] 当撤回指令被触发时,生成业务短消息并发送给接收端。该业务短消息中包含撤回标志及待撤回短信息(即,目标短消息)的ID,用于指示接收端,根据该撤回标志触发撤回操作,删除接收端中保存的具有该ID的目标短消息。

[0045] 撤回标志用于触发撤回操作,可以但不限于包括:包含撤销指令的可执行程序代码,或者,预先约定的特定标识信息。

[0046] 撤回标志和待撤回短信息的ID可以携带在该业务短消息的正文中,或,该业务短消息的附加信息中;又或者,将待撤回短信息的ID携带在该业务短消息的附加信息中,将撤回标志作为短消息的正文;又或者,将待撤回短信息的ID作为短消息的正文,将撤回标志携带在该业务短消息的附加信息中;又或者,在业务短消息的正文中携带待撤回短信息的ID,将该业务短消息的附加信息中用于携带控制信息的选项设置为空。

[0047] 本申请实施例提供的短消息撤回方法,通过在发送目标短消息前为其附加身份标识信息,当需要撤回该条短消息时,向接收端发送包含该条短消息的身份标识信息及撤回标志的业务短消息,使得接收端根据该撤回标志触发撤回操作,删除具有该身份标识信息的目标短消息,从而实现了已发送短消息的撤回,因此可避免出现因发错对象而导致的隐私泄露或因内容错误而导致接收方产生误解的问题,提高了短消息管理的灵活性。

[0048] 请参阅图3,为本申请另一实施例提供的短消息撤回方法的实现流程示意图。本实施例提供的短消息撤回方法,可应用于移动通信终端,如具有短消息发送功能的智能手机、平板电脑、智能手表等等。本实施例是从短消息发送方的角度进行的说明。如图3所示,该方法主要包括以下步骤:

[0049] 301、根据触发的发送指令,获取目标短消息;

[0050] 发送指令可以基于用户在短消息编辑界面点击“发送”按钮到的操作触发。当接收到发送指令时,获取用户在短消息编辑界面编辑的内容,生成目标短消息。

[0051] 302、将目标短消息解析为目标格式的短消息;

[0052] 303、在目标格式的短消息的头部增加控制选项;

[0053] 304、为目标短消息生成身份标识信息,将身份标识信息写入控制选项,并将写入身份标识信息的短消息发送给接收端;

[0054] 可选的,目标格式为PDU(Protocol Data Unit,协议数据单元)格式。PDU格式的短消息相当于一个数据包,它由构成消息的信息组成,一般包含源/目的地址、保护(有效)时间、数据格式、协议类型和正文等选项。其中正文选项中记载了用户编辑的短消息的内容。

[0055] 具体的,在PDU格式的短消息的头部增加控制选项,同时为目标短消息生成身份标识信息(ID),并写入控制选项中。然后,将写入ID的短消息发送给接收端。

[0056] 可选的,ID可根据当前系统时间和目标短消息的正文生成。目标短消息的正文,即,用户编辑的内容。具体可利用MD5(Message Digest Algorithm 5,消息摘要算法第五版)将目标短消息的正文进行加密,然后将加密后得到的字符串与系统时间叠加,得到目标短消息的ID。或者,也可以将当前系统时间和目标短消息的正文叠加后,再利用MD5算法进行加密,将加密后得到的字符串作为目标短消息的ID。可选的,将其加密为16位数字和字母构成的字符串。由于正文一般是中文字符,结构复杂且占用空间较大,通过加密可以简化信息结构,减少空间占用。

[0057] 可以理解的,在实际应用中,目标格式也可以是Text(文本)格式或者其他协议的短消息传输格式。

[0058] 305、根据基于目标短消息触发的撤回指令,生成目标格式的业务短消息,业务短消息的正文包括目标短消息的身份标识信息;

[0059] 306、在业务短消息的头部增加控制选项;

[0060] 307、将撤回标志写入控制选项,并将写入撤回标志的业务短消息发送给接收端。

[0061] 可选的,当检测到用户在目标短消息的编辑界面的预设撤回操作时,触发所述撤回指令。预设撤回操作,例如可以但不限于包括:用户在目标短消息的编辑界面点击了用于触发撤回指令的按钮,长按编辑界面中目标短消息的操作区域。

[0062] 当撤回指令被触发时,生成目标格式的业务短消息,如:PDU格式的业务短消息。该业务短消息的正文包括待撤回的目标短消息的ID。然后,在目标格式的业务短消息的头部增加控制选项,并将撤回标志写入其中。之后,将携带有待撤回的目标短消息的ID和撤回标志的业务短消息发送给接收端,以使得接收端根据撤回标志,触发撤回操作,删除接收端中保存的具有该ID的短消息。

[0063] 可选的,在将目标短消息发送给接收端之后,还可检测该目标短消息的正文中是否包含语法错误。若包含语法错误,则输出提示信息,该提示信息用于提示用户是否撤回所述目标短消息。语法错误包括错别字和语法错误,语法错误可以但不限于包括:少字、多字、语义不通顺等等。然后,根据基于该提示信息触发的撤回指令,生成业务短消息并发送给接收端。如:根据用户点击该提示信息界面中的确认撤回按钮触发的撤回指令,生成业务短消息并发送给接收端。像这样,通过语法错误检查,可以帮助用户及时发现错误,提高短消息撤回的效率。

[0064] 可选的,在将业务短消息发送给接收端之后,接收该接收端返回的撤回通知,确定目标短消息已被撤回。当短消息编辑指令被触发时,输出短消息编辑界面,并将已被撤回的目标短消息的正文输出在编辑界面中,以使用户在此基础上进行修改,节省用户的编辑时间,提高编辑的便捷性。

[0065] 本实施例提供的短消息撤回方法,通过在发送目标短消息前为其附加身份标识信息,当需要撤回该条短消息时,向接收端发送包含该条短消息的身份标识信息及撤回标志的业务短消息,使得接收端根据该撤回标志触发撤回操作,删除具有该身份标识信息的目标短消息,从而实现了已发送短消息的撤回,因此可避免出现因发错对象而导致的隐私泄露或因内容错误而导致接收方产生误解的问题,提高了短消息管理的灵活性。

[0066] 请参阅图4,为本申请一实施例提供的短消息撤回方法的实现流程示意图。本实施例提供的短消息撤回方法,可应用于移动通信终端,如具有短消息发送功能的智能手机、平板电脑、智能手表等等。本实施例是从短消息接收方的角度进行的说明。如图4所示,该方法主要包括以下步骤:

[0067] 401、接收目标短消息,记录目标短消息中的身份标识信息;

[0068] 接收服务器转发的目标短消息,提取目标短消息中的ID,并记录在预设的身份信息列表中。

[0069] 可选的,接收的目标短消息是预先协议的目标格式的数据包,如:PDU格式。具体的,接收并保存目标格式的目标短消息,从该目标格式的目标短消息头部的控制选项中,提取该目标短消息中的ID并记录。

[0070] 402、接收业务短消息,提取业务短消息中包含的撤回标志及该目标短消息的身份标识信息;

[0071] 403、根据撤回标志触发撤回操作,删除本地保存的具有该身份标识信息的目标短消息。

[0072] 接收服务器转发的业务短消息,提取业务短消息中包含的信息。若提取出的信息包含撤回标识及ID,则利用预设的身份信息列表,查询本地是否保存有该ID对应的短消息,如果有,则删除具有该ID的短消息,同时将该ID从身份信息列表中删除。

[0073] 可以理解的,接收端在根据用户触发的删除指令,在本地删除具有该ID的短消息时,将该ID一并从身份信息列表中删除。

[0074] 进一步的,在删除具有该ID的短消息后,或者,在接收端本地查询不到具有该DI的短消息时,接收端向发送端发送撤回通知消息,以通知发送端具有该ID的短消息已经在接收端被删除。

[0075] 进一步的,在本地删除具有该ID的短消息后,输出提示信息,以提示接收端用户该条短消息被撤回。

[0076] 可选的,接收的业务短消息可以是预先协议的目标格式的数据包,如:PDU格式。具体的,接收目标格式的业务短消息,从该目标格式的业务短消息的控制选项中,提取撤回标志,解析该目标格式的业务短消息的正文,得到待撤回的目标短消息的ID。

[0077] 为进一步说明本申请实施例提供的短消息撤回方法,以下结合图5,从交互的角度举例说明。如图5所示,包括以下步骤:

[0078] 1、发送端检测到用户在UI (User Interface,用户界面) 编辑短消息,并点击发送按钮;

[0079] 2、发送端将该短消息解析成PDU格式,并在PDU头部增加ID选项,同时根据当前系统时间和短消息的内容算出一个ID,将这个ID合入PDU的头部;

[0080] 3、发送端保存短消息的PDU内容到本机;

[0081] 4、发送端将PDU格式的短消息发送给网络端;

[0082] 5、网络端将PDU格式的短消息转发给接收端;

[0083] 6、接收端接收PDU格式的短消息并存储在本地,提取PDU格式的短消息中的ID,并保存到ID列表;

[0084] 7、发送端检测到用户在UI界面点击撤回按钮;

- [0085] 8、发送端发送包含撤回标志及待撤回短消息的ID的业务短消息到网络端；
- [0086] 9、网络端将该业务短消息转发给接收端；
- [0087] 10、接收端接收该业务短消息，若其中包含撤回标志，则从中读取待撤回的短消息的ID；
- [0088] 11、在ID列表中查找是否存在该ID，若存在，则删除本地存储的具有该ID的短消息，并输出提示信息。

[0089] 本申请实施例提供的短消息撤回方法，通过在发送目标短消息前为其附加身份标识信息，当需要撤回该条短消息时，向接收端发送包含该条短消息的身份标识信息及撤回标志的业务短消息，使得接收端根据该撤回标志触发撤回操作，删除具有该身份标识信息的目标短消息，从而实现了已发送短消息的撤回，因此可避免出现因发错对象而导致的隐私泄露或因内容错误而导致接收方产生误解的问题，提高了短消息管理的灵活性。

[0090] 请参阅图5，为本申请一实施例提供的电子装置的结构示意图。该电子装置可用于实现上述图2所示实施例提供的短消息撤回方法。如图5所示，该电子装置主要包括：

- [0091] 获取模块501，用于根据触发的发送指令，获取目标短消息；
- [0092] 附加模块502，用于为目标短消息附加身份标识信息，
- [0093] 发送模块503，用于将附加有身份标识信息的目标短消息发送给接收端；
- [0094] 生成模块504，用于根据基于目标短消息触发的撤回指令，生成业务短消息；
- [0095] 发送模块503，还用于将业务短消息发送给接收端，业务短消息中包含撤回标志及身份标识信息，用于在接收端中根据撤回标志触发撤回操作，删除具有身份标识信息的目标短消息。

[0096] 本实施例提供的电子装置中各功能模块实现各自功能的具体过程，请参见上述图2所示实施例中描述的具体内容，此处不再赘述。

[0097] 本实施例中，通过在发送目标短消息前为其附加身份标识信息，当需要撤回该条短消息时，向接收端发送包含该条短消息的身份标识信息及撤回标志的业务短消息，使得接收端根据该撤回标志触发撤回操作，删除具有该身份标识信息的目标短消息，从而实现了已发送短消息的撤回，因此可避免出现因发错对象而导致的隐私泄露或因内容错误而导致接收方产生误解的问题，提高了短消息管理的灵活性。

[0098] 请参阅图6，为本申请另一实施例提供的电子装置的结构示意图。该电子装置可用于实现上述图3所示实施例提供的短消息撤回方法。图6所示电子装置与图5所示电子装置的不同之处在于：

- [0099] 进一步地，生成模块504具体用于根据当前系统时间和目标短消息的正文，生成身份标识信息。
- [0100] 进一步地，附加模块502包括：
- [0101] 解析子模块5021，用于将目标短消息解析为目标格式的短消息；
- [0102] 第一增加子模块5022，用于在目标格式的短消息的头部增加控制选项；
- [0103] 第一生成子模块5023，用于为目标短消息生成身份标识信息；
- [0104] 第一写入子模块5024，用于将身份标识信息写入控制选项；
- [0105] 生成模块504包括：
- [0106] 第二生成子模块5041，用于根据基于目标短消息触发的撤回指令，生成目标格式

的业务短消息,业务短消息的正文包括身份标识信息;

[0107] 第二增加子模块5042,用于在业务短消息的头部增加控制选项;

[0108] 第二写入子模块5043,用于将撤回标志写入控制选项。

[0109] 该电子装置可以进一步包括:执行模块、检测模块和输出模块(图中未示出);

[0110] 执行模块,用于当检测到用户在目标短消息的编辑界面的预设撤回操作时,触发撤回指令。

[0111] 检测模块,用于检测目标短消息的正文中是否包含语法错误;

[0112] 输出模块,用于若包含语法错误,则输出提示信息,提示信息用于提示用户是否撤回目标短消息;

[0113] 生成模块504,具体用于根据基于提示信息触发的撤回指令,生成业务短消息并发送给接收端。

[0114] 需要说明的是,以上图6示例的电子装置的实施方式中,各功能模块的划分仅是举例说明,实际应用中可以根据需要,例如相应硬件的配置要求或者软件的实现的便利考虑,而将上述功能分配由不同的功能模块完成,即将电子装置的内部结构划分成不同的功能模块,以完成以上描述的全部或者部分功能。而且,在实际应用中,本实施例中的相应的功能模块可以是由相应的硬件实现,也可以由相应的硬件执行相应的软件完成。本说明书提供的各个实施例都可应用上述描述原则,以下不再赘述。

[0115] 本实施例提供的电子装置中各功能模块实现各自功能的具体过程,请参见上述图2、图3所示实施例中描述的具体内容,此处不再赘述。

[0116] 本实施例提供的电子装置,通过在发送目标短消息前为其附加身份标识信息,当需要撤回该条短消息时,向接收端发送包含该条短消息的身份标识信息及撤回标志的业务短消息,使得接收端根据该撤回标志触发撤回操作,删除具有该身份标识信息的目标短消息,从而实现了已发送短消息的撤回,因此可避免出现因发错对象而导致的隐私泄露或因内容错误而导致接收方产生误解的问题,提高了短消息管理的灵活性。

[0117] 请参阅图7,为本申请另一实施例提供的电子装置的结构示意图。该电子装置可用于实现上述图4所示实施例提供的短消息撤回方法。该电子装置包括:

[0118] 接收模块701,用于接收目标短消息;

[0119] 记录模块702,用于记录目标短消息中的身份标识信息;

[0120] 接收模块701,还用于接收业务短消息;

[0121] 提取模块703,用于提取业务短消息中包含的撤回标志及身份标识信息;

[0122] 删除模块704,用于根据撤回标志触发撤回操作,删除本地保存的具有身份标识信息的目标短消息。

[0123] 进一步地,接收模块701,还用于接收目标格式的目标短消息;

[0124] 记录模块702,还用于从目标格式的目标短消息头部的控制选项中,提取目标短消息中的身份标识信息并记录。

[0125] 进一步地,接收模块701,还用于接收目标格式的业务短消息;

[0126] 提取模块703,还用于从目标格式的业务短消息的控制选项中,提取撤回标志,并解析目标格式的业务短消息的正文,得到身份标识信息。

[0127] 本实施例提供的短消息撤回装置中各功能模块实现各自功能的具体过程,请参见

上述图2至图6所示实施例中描述的具体内容,此处不再赘述。

[0128] 本实施例提供的电子装置,通过在发送目标短消息前为其附加身份标识信息,当需要撤回该条短消息时,向接收端发送包含该条短消息的身份标识信息及撤回标志的业务短消息,使得接收端根据该撤回标志触发撤回操作,删除具有该身份标识信息的目标短消息,从而实现了已发送短消息的撤回,因此可避免出现因发错对象而导致的隐私泄露或因内容错误而导致接收方产生误解的问题,提高了短消息管理的灵活性。

[0129] 请参阅图8,图8为本申请一实施例提供的电子装置的硬件结构示意图。

[0130] 本实施例中所描述的电子装置,包括:

[0131] 存储器801、处理器802及存储在存储器801上并可在处理器802上运行的计算机程序,处理器802执行该计算机程序时,实现前述图2至图4所示实施例中描述的短消息撤回方法。

[0132] 进一步的,该电子装置还包括:

[0133] 至少一个输入设备803以及至少一个输出设备804。

[0134] 上述存储器801、处理器802、输入设备803以及输出设备804,通过总线805连接。

[0135] 其中,输入设备803具体可为摄像头、触控面板、物理按键等等。输出设备804具体可为显示屏。

[0136] 存储器801可以是高速随机存取记忆体(RAM,Random Access Memory)存储器,也可为非不稳定的存储器(non-volatile memory),例如磁盘存储器。存储器801用于存储一组可执行程序代码,处理器802与存储器801耦合。

[0137] 进一步的,本申请实施例还提供了一种计算机可读存储介质,该计算机可读存储介质可以是设置于上述各实施例中的电子装置中,该计算机可读存储介质可以是前述图8所示实施例中的存储器。该计算机可读存储介质上存储有计算机程序,该程序被处理器执行时实现前述图2至图4所示实施例中描述的短消息撤回方法。进一步的,该计算机可读存储介质还可以是U盘、移动硬盘、只读存储器(ROM,Read-Only Memory)、RAM、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0138] 在本申请所提供的几个实施例中,应该理解到,所揭露的装置和方法,可以通过其它的方式实现。例如,以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,例如,所述模块的划分,仅仅为一种逻辑功能划分,实际实现时可以有另外的划分方式,例如多个模块或组件可以结合或者可以集成到另一个系统,或一些特征可以忽略,或不执行。另一点,所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口,装置或模块的间接耦合或通信连接,可以是电性,机械或其它的形式。

[0139] 所述作为分离部件说明的模块可以是或者也可以不是物理上分开的,作为模块显示的部件可以是或者也可以不是物理模块,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络模块上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本实施例方案的目的。

[0140] 另外,在本申请各个实施例中的各功能模块可以集成在一个处理模块中,也可以是各个模块单独物理存在,也可以两个或两个以上模块集成在一个模块中。上述集成的模块既可以采用硬件的形式实现,也可以采用软件功能模块的形式实现。

[0141] 所述集成的模块如果以软件功能模块的形式实现并作为独立的产品销售或使用

时,可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解,本申请的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的全部或部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品存储在一个可读存储介质中,包括若干指令用以使得一台计算机设备(可以是个人计算机,服务器,或者网络设备等)执行本申请各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的可读存储介质包括:U盘、移动硬盘、ROM、RAM、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0142] 需要说明的是,对于前述的各方法实施例,为了简便描述,故将其都表述为一系列的动作组合,但是本领域技术人员应该知悉,本申请并不受所描述的动作顺序的限制,因为依据本申请,某些步骤可以采用其它顺序或者同时进行。其次,本领域技术人员也应该知悉,说明书中所描述的实施例均属于优选实施例,所涉及的动作和模块并不一定是本申请所必须的。

[0143] 在上述实施例中,对各个实施例的描述都各有侧重,某个实施例中没有详述的部分,可以参见其它实施例的相关描述。

[0144] 以上为对本申请所提供的短消息撤回方法、电子装置及计算机可读存储介质的描述,对于本领域的技术人员,依据本申请实施例的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上,本说明书内容不应理解为对本申请的限制。

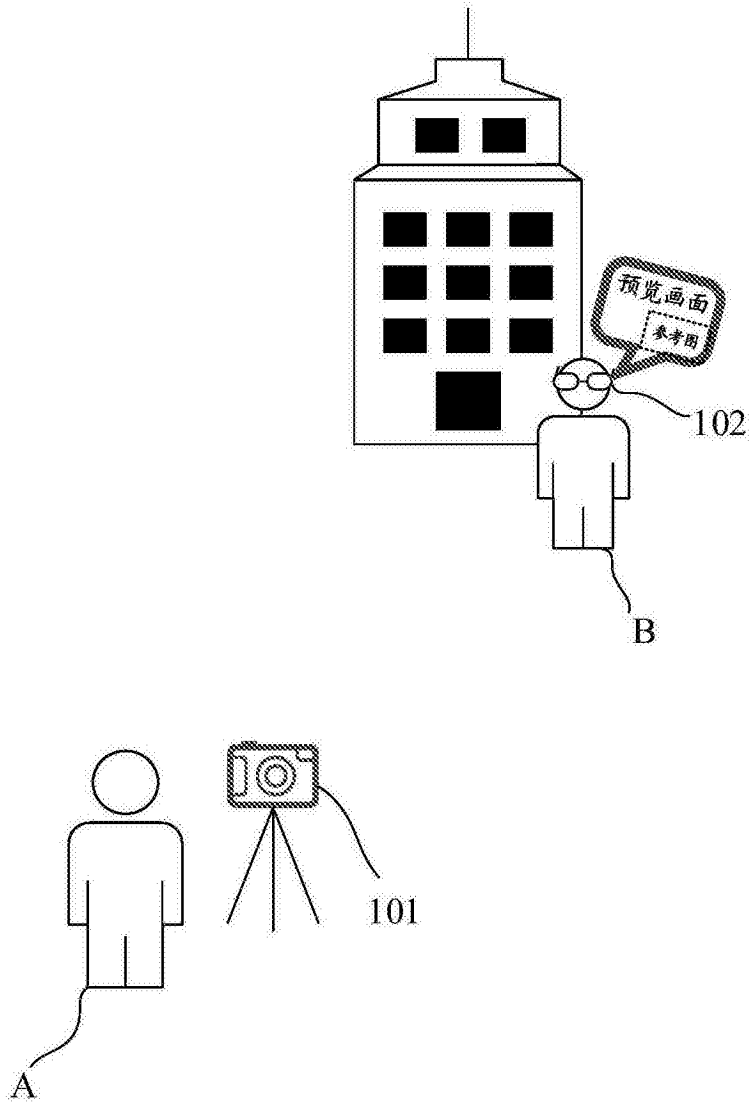


图1

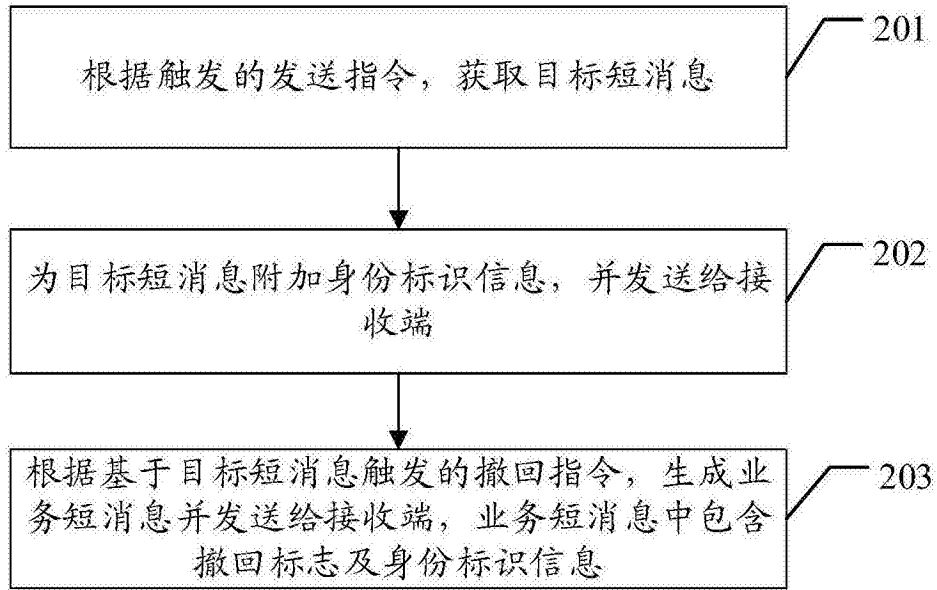


图2

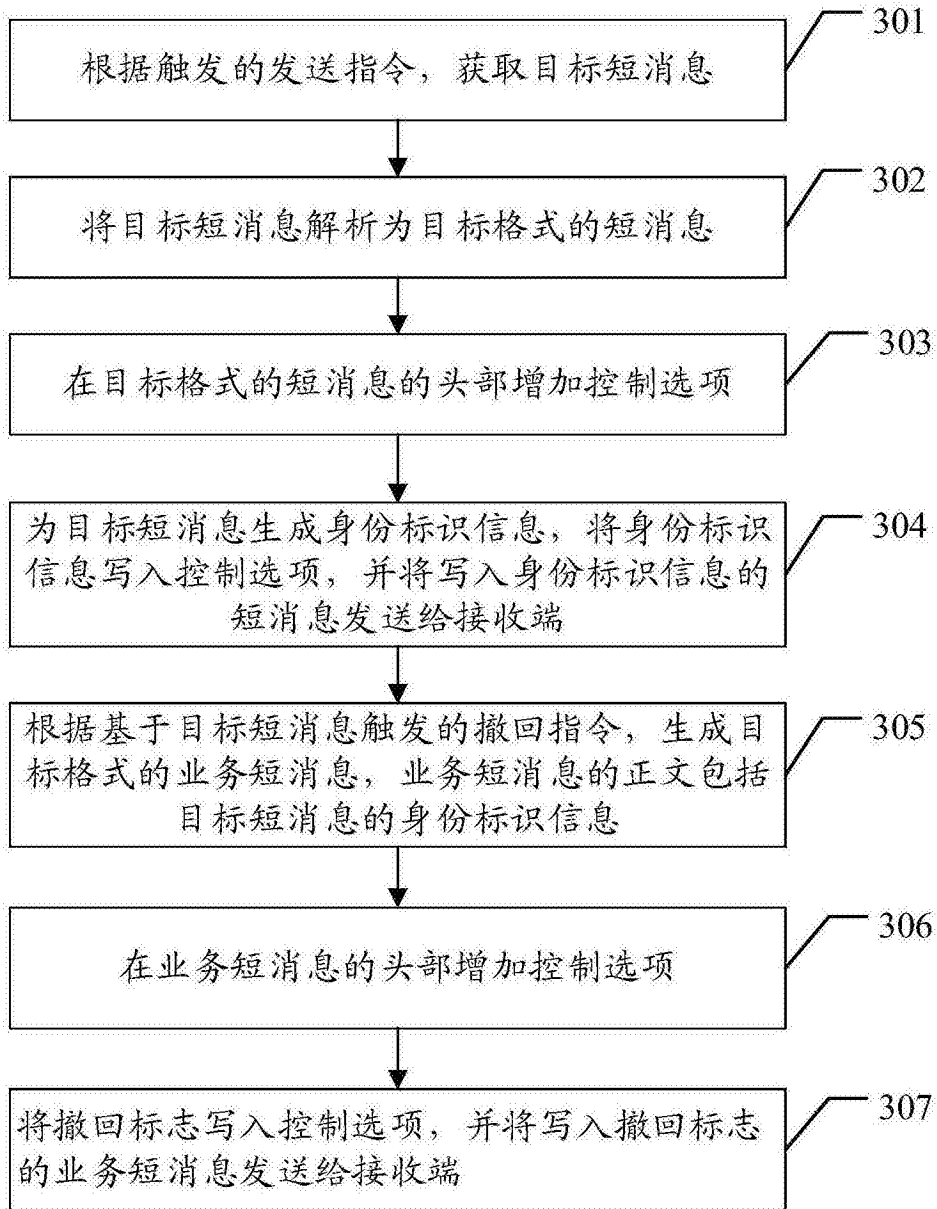


图3

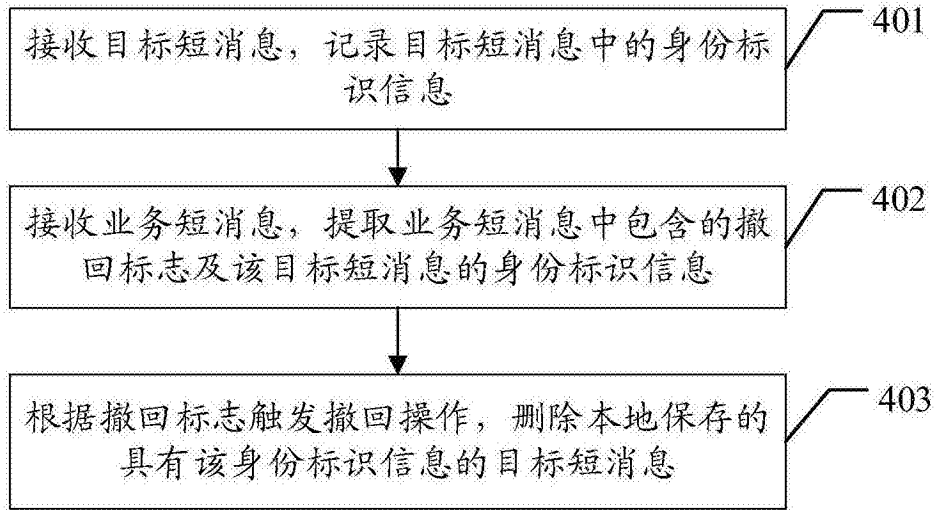


图4

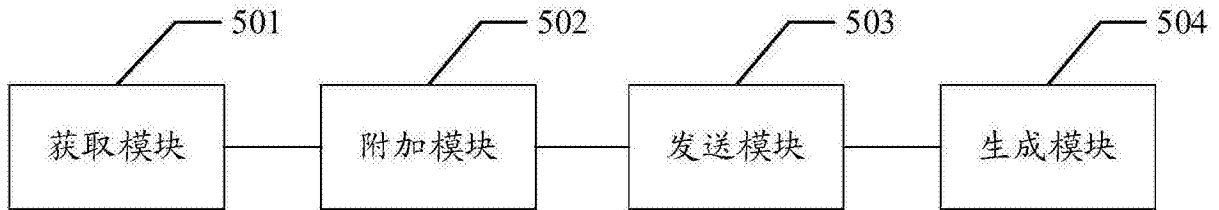


图5

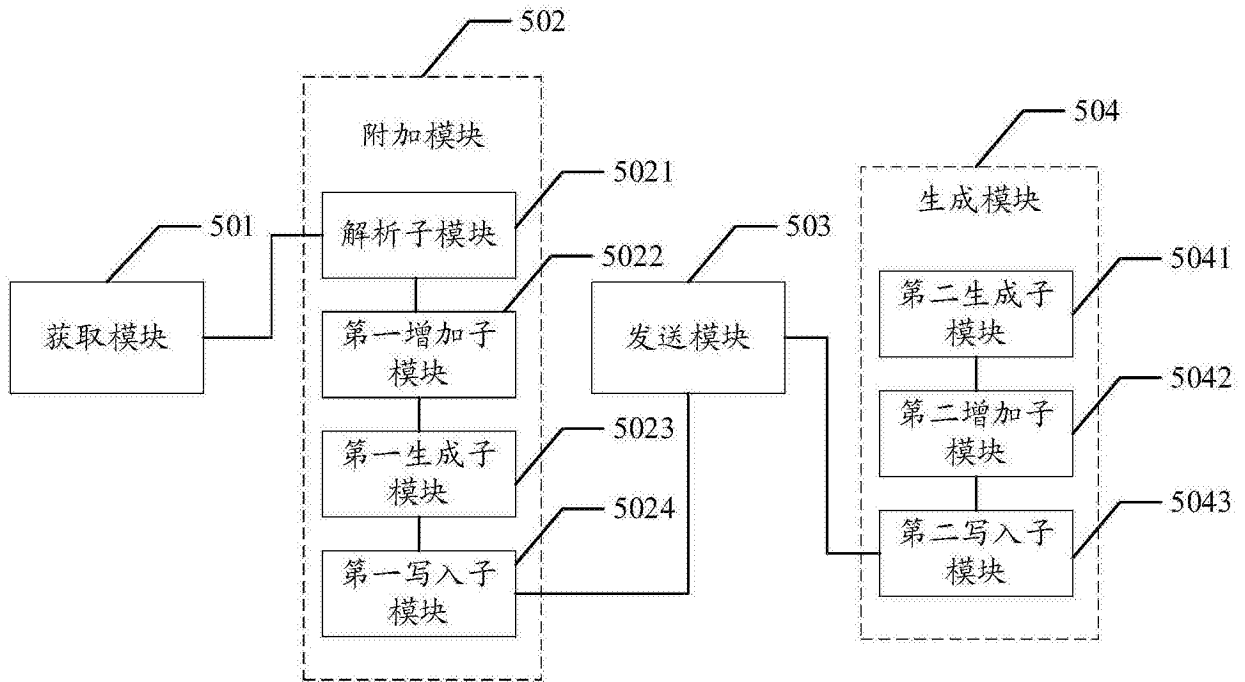


图6

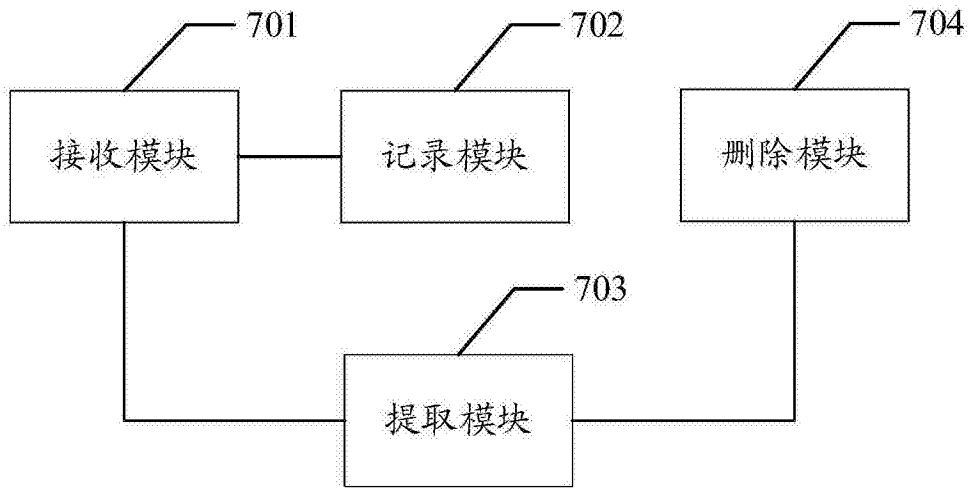


图7

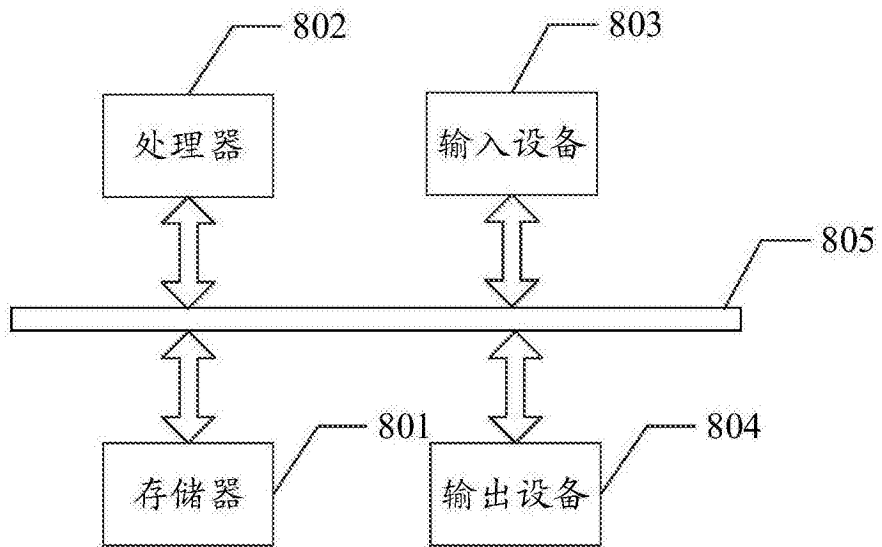


图8