

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H04Q 7/22 (2006.01)

H04Q 7/32 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710153088.0

[43] 公开日 2008 年 4 月 23 日

[11] 公开号 CN 101166312A

[22] 申请日 2005.9.29

[21] 申请号 200710153088.0

分案原申请号 200510108115.3

[71] 申请人 华为技术有限公司

地址 518129 广东省深圳市龙岗区坂田华为
总部办公楼

[72] 发明人 魏 东

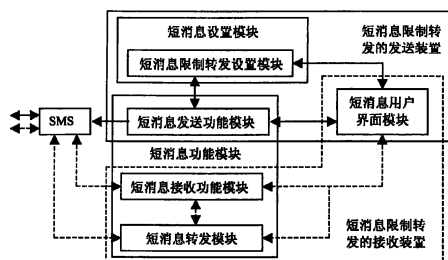
权利要求书 3 页 说明书 11 页 附图 3 页

[54] 发明名称

短消息限制转发的实现方法与系统

[57] 摘要

本发明的一种短消息限制转发的装置包括设于发送端的短消息限制转发的发送装置与设于接收端的短消息限制转发的接收装置，发送端在发送短消息时增加短消息限制转发信息，限制接收端转发所述的短消息；接收端在收到发送端的有短消息限制转发信息的短消息后，只能依照发送端对所述短消息转发的限制，来转发所述短消息。使用户在发送短消息时可以限制短消息被转发的次数。使短消息发送者对发送的短消息有更大的控制权利和机会，使现有短消息业务能够更好的服务于广大终端用户。



1、一种短消息限制转发的实现方法，其特征在于，包括：

A、发送端发送短消息时，发送限制接收端对所述短消息进行转发的短消息限制转发信息；

B、接收端在收到发送端的携带有短消息限制转发信息的短消息后，依照发送端对所述短消息转发的限制转发所述短消息。

2、根据权利要求1所述的短消息限制转发的实现方法，其特征在于，所述的短消息限制转发信息为在短消息业务SMS中的现有信息元素或扩充信息元素的标识信息；

或者，所述的短消息限制转发信息为在短消息文本字段中设置的一个标识符。

3、根据权利要求1或2所述的短消息限制转发的实现方法，其特征在于，所述的步骤A包括：

A1、在发送短消息时增加短消息限制转发信息的设置过程，设置短消息限制转发信息的类型；

A2、根据所设置的短消息限制转发信息的类型，为发送的短消息增加对应的短消息限制转发信息；并发送此短消息。

4、根据权利要求3所述的短消息限制转发的实现方法，其特征在于，所述的短消息限制转发信息的类型包括：无需对发送的短消息限制转发、限制所发送的短消息转发次数与不允许对发送的短消息转发。

5、根据权利要求1或2所述的短消息限制转发的实现方法，其特征在于，所述的步骤B包括：

B1、接收端在收到发送端的有短消息限制转发信息的短消息后，转发时先获取短消息限制转发信息；

B2、根据短消息限制转发信息确定如何转发所述的短消息。

6、根据权利要求5所述的短消息限制转发的实现方法，其特征在于，所述的步骤B2包括：

B21、当短消息限制转发信息要求无需对发送的短消息限制转发时，接收端可以随意转发所述短消息；

或者，

B22、当短消息限制转发信息要求限制所发送的短消息转发次数时，只允许接收端在规定的次数内转发所述短消息；

或者，

B23、当短消息限制转发信息要求不允许对发送的短消息转发时，则不允许接收端转发所述短消息。

7、根据权利要求5所述的短消息限制转发的实现方法，其特征在于，所述的接收端转发所述短消息时，同时发送不允许对所转发的短消息进行转发的短消息限制转发信息。

8、根据权利要求1或2所述的短消息限制转发的实现方法，其特征在于，还包括：判断是否要求设置短消息限制转发功能，如是，则执行步骤A，否则，按普通方式发送短消息。

9、根据权利要求1或2所述的短消息限制转发的实现方法，其特征在于，还包括：在发送端和/或接收端设定是否启用短信息限制转发功能。

10、一种实现上述方法的短消息限制转发的发送装置，设于短消息的发送端，其特征在于，包括：

短消息限制转发设置模块：用于在短消息中增加短消息限制转发设置项；

短消息用户界面模块：实现用户对短消息限制转发设置模块中短消息限制转发信息的设置以及查看；

短消息发送功能模块：将已经配置有短消息限制转发信息的短消息发送至SMSC。

11、根据权利要求10所述的短消息限制转发的发送装置，其特征在于，所述的短消息限制转发设置模块是在原发送端的短消息设置模块中增加的一个子模块；或者，所述的短消息发送功能模块是在原发送端的短消息功能模块中增加的一个子模块。

12、一种实现上述方法的短消息限制转发的接收装置，设于短消息的接收端，其特征在于，包括：

短消息接收功能模块：接收SMSC发来的已经配置有短消息限制转发信息的短消息；

短消息用户界面模块：实现用户对短消息设置模块中短消息限制转发信息的查看与确认；

短消息转发模块：根据短消息限制转发信息来转发所述的短消息。

13、根据权利要求12所述的短消息限制转发的接收装置，其特征在于，所述的短消息接收功能模块或短消息转发模块是在原接收端的短消息功能模块中增加的一个子模块。

14、一种实现上述方法的短消息限制转发系统，其特征在于，包括：

短消息限制转发的发送装置：设于短消息的发送端，用于在发送短消息时，发送限制接收端对所述短消息进行转发的短消息限制转发信息；将此短消息发送给SMSC，限制接收端转发短消息；

短消息限制转发的接收装置：设于短消息的接收端，用于在收到发送端通过SMSC发来的有短消息限制转发信息的短消息后只能依照发送端对所述短消息转发的限制，来转发所述短消息。

短消息限制转发的实现方法与系统

技术领域

本发明涉及移动通信技术领域，尤其涉及一种短消息限制转发的实现方法与装置。

背景技术

现代社会，移动电话也就是手机已经成为人们不可缺少的通讯工具。而在日常生活中，SMS（Short Message Service：短消息业务）因为其方便快捷廉价等原因已经被广大的手机消费者所普遍接受并广泛使用。

SMS是一种属于存储转发的非实时消息业务，其发送接收分为以下五个步骤：

A、发送者发送消息（SMS-SUBMIT）

消息发送者发送SMS-SUBMIT消息给SMSC（Short Message Service Center：短消息服务中心）。

B、SMSC通知发送者（SMS-SUBMIT-REPORT）

SMSC发送SMS-SUBMIT-REPORT消息通知消息发送者。

C、SMSC发送消息（SMS-DELIVER）

SMSC发送SMS-DELIVER消息给消息接收者。

D、接收者通知SMSC（SMS-DELIVER-REPORT）

消息接收者发送SMS-DELIVER-REPORT消息通知SMSC。

E、SMSC告知发送者已发送（SMS-STATUS-REPORT）。

如今，SMS不仅仅是一种业务，一种通讯方式，更是一种现代日常生活

中喜闻乐见的拇指文化。发送短消息已经成为许多人生活中不可缺少的联系方式。有些内容受欢迎的短消息往往在众多手机用户间不断的转发，许多短消息均是网络推广商从短消息的作者处购买的，而网络推广商只能从直接由网络推广商本地下载者那里收取报酬。而有些时候短消息的作者也不愿意其编辑的短消息被无限制的转发。

这样一来就给这条短信的作者或网络推广商带来了一定的损失，如何通过限制短消息的转发来解决为一问题是许多网络推广商与短消息的作者一直以来的迫切需求。

发明内容

鉴于上述现有技术所存在的问题，本发明的目的是提供一种短消息限制转发的实现方法与装置，使用户在发送短消息时可以限制短消息的被转发的次数。使短消息发送者对发送的短消息有更大的控制权利和机会，使现有短消息业务能够更好的服务于广大终端用户。

本发明的目的是通过以下技术方案实现的：

一种短消息限制转发的实现方法，包括：

A、发送端发送短消息时，发送限制接收端对所述短消息进行转发的短消息限制转发信息；

B、接收端在收到发送端的携带有短消息限制转发信息的短消息后，依照发送端对所述短消息转发的限制转发所述短消息。

所述的短消息限制转发信息为在短消息业务SMS中的现有信息元素或扩充信息元素的标识信息；

或者，所述的短消息限制转发信息为在短消息文本字段中设置的一个标识符。

所述的步骤A包括：

A1、在发送短消息时增加短消息限制转发信息的设置过程，设置短消息限制转发信息的类型；

A2、根据所设置的短消息限制转发信息的类型，为发送的短消息增加对应的短消息限制转发信息；并发送此短消息。

所述的短消息限制转发信息的类型包括：无需对发送的短消息限制转发、限制所发送的短消息转发次数与不允许对发送的短消息转发。

所述的步骤B包括：

B1、接收端在收到发送端的有短消息限制转发信息的短消息后，转发时先获取短消息限制转发信息；

B2、根据短消息限制转发信息确定如何转发所述的短消息。

所述的步骤B2包括：

B21、当短消息限制转发信息要求无需对发送的短消息限制转发时，接收端可以随意转发所述短消息；

或者，

B22、当短消息限制转发信息要求限制所发送的短消息转发次数时，只允许接收端在规定的次数内转发所述短消息；

或者，

B23、当短消息限制转发信息要求不允许对发送的短消息转发时，则不允许接收端转发所述短消息。

所述的接收端转发所述短消息时，同时发送不允许对所转发的短消息进行转发的短消息限制转发信息。

所述的短消息限制转发的实现方法，还包括：判断是否要求设置短消息限制转发功能，如是，则执行步骤A，否则，按普通方式发送短消息。

所述的短消息限制转发的实现方法，还包括：在发送端和/或接收端设定是否启用短消息限制转发功能。

一种实现上述方法的短消息限制转发的发送装置，设于短消息的发送端，包括：

短消息限制转发设置模块：用于在短消息中增加短消息限制转发设置项；

短消息用户界面模块：实现用户对短消息限制转发设置模块中短消息限制转发信息的设置以及查看；

短消息发送功能模块：将已经配置有短消息限制转发信息的短消息发送至SMSC。

所述的短消息限制转发设置模块是在原发送端的短消息设置模块中增加的一个子模块；或者，所述的短消息发送功能模块是在原发送端的短消息功能模块中增加的一个子模块。

一种实现上述方法的短消息限制转发的接收装置，设于短消息的接收端，包括：

短消息接收功能模块：接收SMSC发来的已经配置有短消息限制转发信息的短消息；

短消息用户界面模块：实现用户对短消息设置模块中短消息限制转发信息的查看与确认；

短消息转发模块：根据短消息限制转发信息来转发所述的短消息。

所述的短消息接收功能模块或短消息转发模块是在原接收端的短消息功能模块中增加的一个子模块。

一种实现上述方法的短消息限制转发系统，包括：

短消息限制转发的发送装置：设于短消息的发送端，用于在发送短消息时，发送限制接收端对所述短消息进行转发的短消息限制转发信息；将此短消息发送给SMSC，限制接收端转发短消息；

短消息限制转发的接收装置：设于短消息的接收端，用于在收到发送端

通过SMSC发来的有短消息限制转发信息的短消息后只能依照发送端对所述短消息转发的限制，来转发所述短消息。

由上述本发明提供的技术方案可以看出，本发明的一种短消息限制转发的装置包括设于发送端的短消息限制转发的发送装置与设于接收端的短消息限制转发的接收装置，发送端在发送短消息时增加短消息限制转发信息，限制接收端转发所述的短消息；接收端在收到发送端的有短消息限制转发信息的短消息后，只能依照发送端对所述短消息转发的限制，来转发所述短消息。使用户在发送短消息时可以限制短消息被转发的次数。使短消息发送者对发送的短消息有更大的控制权利和机会，使现有短消息业务能够更好的服务于广大终端用户。

附图说明

图1为本发明所述短消息限制转发的实现方法的流程图一；

图2为本发明所述短消息限制转发的实现方法的流程图二；

图3为本发明所述短消息限制转发装置的结构示意图。

具体实施方式

本发明所述的一种短消息限制转发的实现方法，其具体实施方式如图1所示发送端实现限制转发短消息的具体流程为：

步骤11、用户准备发送短消息；

这里的准备发送短消息可以是用户自己编辑的，也可以是无转发限制的待转发短消息。

步骤12、判断是否需要设置短消息限制转发功能，如是执行步骤13，否则执行步骤14；

步骤13、根据系统的短消息限制转发功能的设置，为短消息添加短消息

限制转发信息;

当然, 这一步骤的短消息限制转发信息有三种:

- 1、 无需对发送的短消息限制转发;
- 2、 限制所发送的短消息转发次数;
- 3、 不允许对发送的短消息转发;

用户可以根据所发短消息的具体内容, 设定为短消息添加短消息限制转发信息的类型;

步骤14、发送短消息。

上述的过程只在发送端完成了短消息限制转发的设置, 如果完整的实现短消息限制转发功能还要在接收端完成如下流程:

如图2所示接收端接收到上述的短消息后的具体流程为:

步骤21、接收端需要转发短消息;

步骤22、获取短消息中的短消息限制转发信息;

步骤23、判断是否存在短消息限制转发信息, 如果是执行步骤24, 否则执行步骤28;

步骤24、判断短消息限制转发信息的类型,

如是限制所发送的短消息转发次数, 执行步骤25;

如是无需对发送的短消息限制转发, 执行步骤28;

如是不允许对发送的短消息转发, 执行步骤29;

步骤25、判断限制短消息转发次数是否大于0; 如是执行步骤26, 否则, 执行步骤29

步骤26、将所述的短消息限制转发信息中的限制短消息转发次数减1; 并将其保存为新的短消息限制转发信息;

步骤27、在转发的短消息中设置不允许对所转发的短消息进行转发的短消息限制转发信息。

步骤28、转发所述的短消息；

步骤29、拒绝转发所述的短消，返回待机状态。

在上述的短消息发送过程中，为了实现或取消短消息限制转发功能，可以在发送端和/或接收端设定是否启用短消息限制转发功能。

本发明所述的实现上述方法的短消息限制转发系统，如图3所示，包括：短消息限制转发的发送装置与短消息限制转发的接收装置，其中：

短消息限制转发的发送装置：设于短消息的发送端，包括：短消息限制转发设置模块、短消息用户界面模块与短消息发送功能模块，其中：

短消息限制转发设置模块：用于在短消息中增加短消息限制转发设置项，设置短消息限制转发信息的类型；所述的短消息限制转发信息的类型包括：无需对发送的短消息限制转发、限制所发送的短消息转发次数与不允许对发送的短消息转发。

短消息用户界面模块：块连接短消息限制转发设置模，实现用户对短消息限制转发设置模块中短消息限制转发信息的设置以及查看；

短消息发送功能模块：连接短消息限制转发设置模块与短消息用户界面模块，将已经配置有短消息限制转发信息的短消息发送至SMSC。

短消息限制转发的接收装置：设于短消息的接收端，包括短消息接收功能模块、短消息用户界面模块与短消息转发模块，其中：

短消息接收功能模块：接收SMSC发来的已经配置有短消息限制转发信息的短消息；

短消息用户界面模块：连接短消息接收功能模块，实现用户对短消息设置模块中短消息限制转发信息的查看与确认；

短消息转发模块：与短消息用户界面模块以及短消息接收功能模块连接，根据用户的确认转发所述的短消息给SMSC。

上述的短消息用户界面模块为短消息限制转发的发送装置与短消息限制

转发的接收装置共用的，且为原有的短消息用户界面模块。

上述的短消息限制转发设置模块是在原发送端的短消息设置模块中增加的一个子模块；

上述的短消息发送功能模块是在原发送端的短消息功能模块中增加的一个子模块；

上述的短消息接收功能模块是在原接收端的短消息功能模块中增加的一个子模块；

上述的短消息转发模块是在原接收端的短消息功能模块中增加的一个子模块。

上述的实施方式结合到具体的移动终端，其方案如下：

首先，在3GPP TS 23.040 V3.9.0协议中增加对TP-UD字段Header中信息元素标识的定义：如表1

表1

十六进制值	含义
00	Concatenated short messages, 8-bit reference number
01	Special SMS Message Indication
02	Reserved
03	Value not used to avoid misinterpretation as <LF> character
04	Application port addressing scheme, 8 bit address
05	Application port addressing scheme, 16 bit address
06	SMSC Control Parameters
07	UDH Source Indicator
08	Concatenated short message, 16-bit reference number
09	Wireless Control Message Protocol
0A	Text Formatting
0B	Predefined Sound
0C	User Defined Sound (iMelody max 128 bytes)
0D	Predefined Animation
0E	Large Animation (16*16 times 4 = 32*4 =128 bytes)
0F	Small Animation (8*8 times 4 = 8*4 =32 bytes)

10	Large Picture (32*32 = 128 bytes)
11	Small Picture (16*16 = 32 bytes)
12	Variable Picture
13-1F	Reserved for future EMS features (see clause 3.10)
20	RFC 822 E-Mail Header
21-6F	Reserved for future use
70 – 7F	(U)SIM Toolkit Security Headers
80 – 9F	SME to SME specific use
A0 – BF	Reserved for future use
C0 – DF	SC specific use
E0 – FF	Reserved for future use

其次，为了实现短消息限制转发功能，对3GPP TS 23.040 V3.9.0协议中消息元素标识的扩充。要求短消息发送者在SMS-SUBMIT消息的TP-UD字段Header域中增加一个短消息限制转发信息元素（Information Element）。

该信息元素包括如下三部分：

1) 信息元素标识：

从如上定义可以看出，其中02，21 – 6F，A0 – BF，E0 – FF均为保留值，即在现有短消息实现中没有应用。所以，可以考虑从这些保留值中任意选取一个值作为短消息限制转发信息元素的标识符。

短消息发送者通过该标识符在SMS-SUBMIT消息中增加短消息限制转发信息，短消息接收者通过该标识符从SMS-DELIVER消息中获取短消息限制转发信息。

2) 信息元素大小：

设置为2，即两个八位位组，即随后的数据区包含两个八位位组。

3) 信息元素数据：

第一个八位位组：

0: FORWARD – ALLOWED，允许短消息接收者转发该短消息；

1: FORWARD – LIMITED，限制短消息接收者转发该短消息；

第二个八位位组:

0 - 255之间的无符号数, 标记限制转发的次数。当该数字为0时, 禁止该短消息接收者对该短消息的转发。即当短消息发送者启用短消息限制转发功能时, 该短消息发送者创建并发送的短消息最多可以在网络中被短消息接收者转发255次。

短消息接收者要能够获取短消息发送者的短消息限制转发信息元素, 要求SMSC发送给短消息接收者的SMS-DELIVER消息包含SMS-SUBMIT消息中同样的短消息限制转发信息元素。

再有, 在协议层设置短消息限制转发用户接口

1) 短消息限制转发设置接口

该接口用于短消息发送者在发送SMS-SUBMIT消息时, 在SMS-SUBMIT消息中增加相应的短消息限制转发信息元素。该信息元素标识短消息发送者是否允许该短消息接收者转发该短消息以及该短消息在网络中最多可以被转发的次数。

2) 短消息限制转发获取接口

该接口用于短消息接收者在收到SMS-DELIVER消息时, 从SMS-DELIVER消息中提取相应的短消息限制转发信息元素。该信息元素标识短消息发送者是否允许该短消息接收者转发该短消息以及该短消息在网络中最多可以被转发的次数。当SMS-DELIVER消息中不存在相应的短消息限制转发信息元素时, 缺省认为该短消息没有设置限制转发。

上述实现方案主要是通过对现有3GPP关于SMS相关协议的扩充以及上层SMS相关应用的配合来实现短消息限制转发功能的, 当然通过下述方案同样可以实现短消息限制转发功能:

1 短消息发送者在发送SMS-SUBMIT消息时, 可以在TP-UD字段中的短消息文本数据段的特定位置插入一个特殊的标识符, 标识是否允许短消息接

收者转发该短消息以及可以转发的次数信息。

2 短消息接收者在接收SMS-DELIVER消息后，在TP-UD字段中的短消息文本数据段的相应位置读取该特殊的标识符，该标识符标识是否允许短消息接收者转发该短消息以及可以转发的次数信息。

3 具体的实现过程和上面所述的过程相似，不同的是这里的短消息限制转发信息是通过SMS-DELIVER消息的TP-UD字段中的短消息文本数据区在短消息发送和接收者之间传送的，而不是通过SMS-DELIVER消息的TP-UD字段Header中的短消息限制转发信息元素。

该方案无须对现有SMS协议的扩充，实现也相对简单，但要求短消息发送接收双方能够对该特殊的标识符达成共识，然而在不同的终端提供者之间达成这种共识是一件及其困难的事情，因此限制该短消息限制转发功能在各短消息终端用户间的通用性。

以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，可轻易想到的变化或替换，都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此，本发明的保护范围应该以权利要求的保护范围为准。

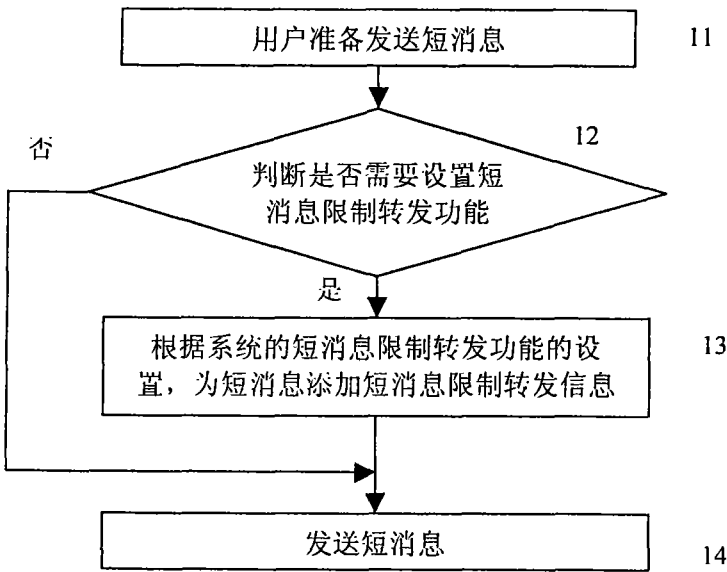


图 1

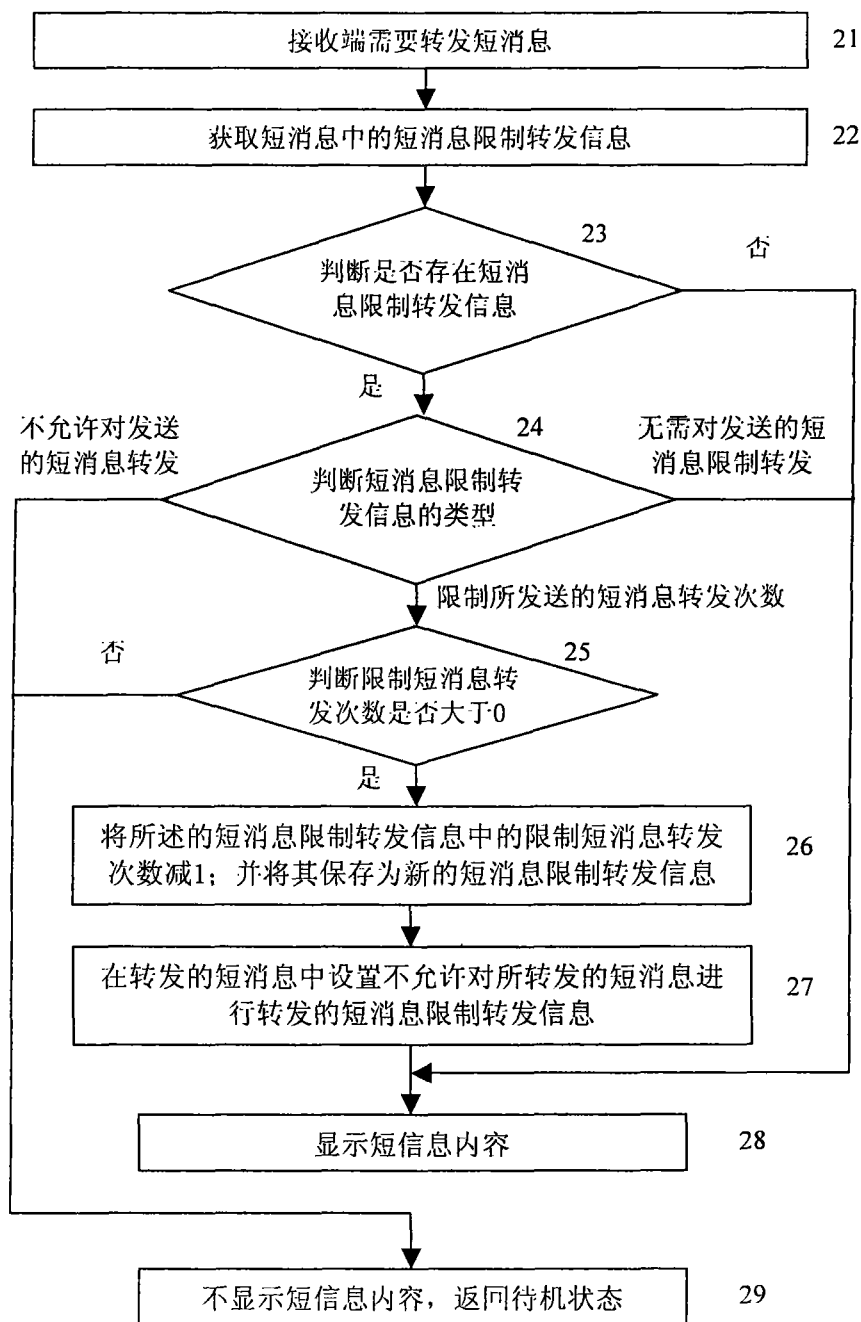


图2

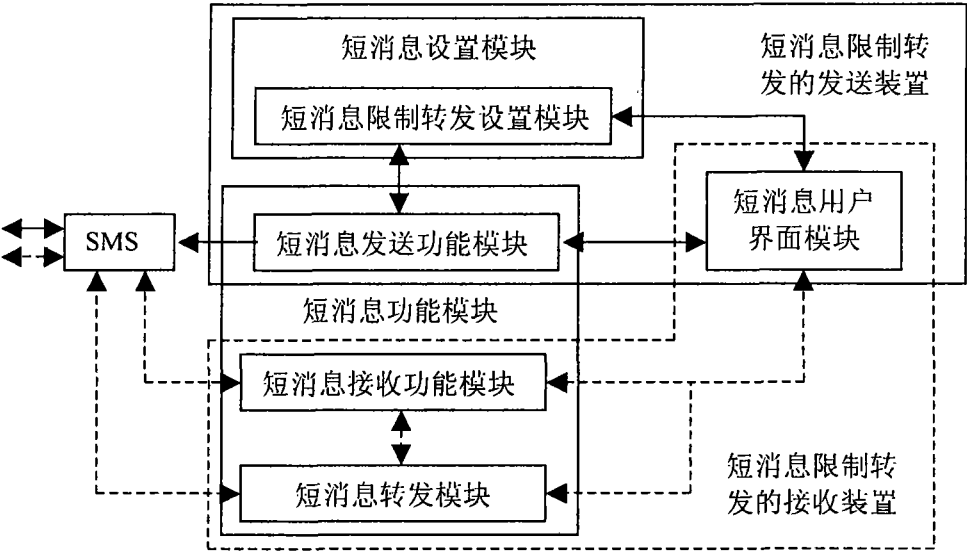


图 3