



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102801845 B

(45) 授权公告日 2016. 05. 04

(21) 申请号 201210264788. 8

(22) 申请日 2012. 07. 30

(73) 专利权人 上海华勤通讯技术有限公司

地址 201203 上海市浦东新区张江科苑路
399 号 1 号楼

(72) 发明人 傅明星

(74) 专利代理机构 上海硕力知识产权代理事务
所 31251

代理人 郭桂峰

(51) Int. Cl.

H04M 1/60(2006. 01)

审查员 罗希

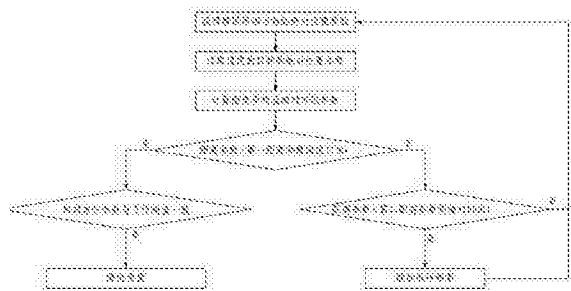
权利要求书3页 说明书7页 附图1页

(54) 发明名称

自动降低音量的方法及移动终端

(57) 摘要

本发明公开了一种自动降低音量的方法及移动终端,其中方法包括 S1 获得移动终端当前的位置信息 ;S2 判断移动终端的当前位置是否达到执行标准,如达到执行标准,则执行步骤 S3 ;S3 执行降低音量的操作。本发明所提供的自动降低音量的方法及移动终端,可根据用户所处的位置来自动调节音量,避免用户在危险的路段,如路口,停车场门口附近时发生危险,从而保证用户生命、健康安全。



1. 一种移动终端自动降低音量的方法,包括:

S1 获得移动终端当前的位置信息;

S2 判断移动终端的当前位置是否达到执行标准,如达到执行标准,则执行步骤 S3;

S3 执行降低音量的操作;

其特征在于,所述 S1 获得移动终端当前的位置信息为:

利用全球定位系统获得移送终端当前的绝对位置参数;

所述 S2 中判断移动终端的当前位置是否达到执行标准的步骤包括:

S21 读取设定的目标的绝对位置参数;

S22 根据所述移送终端当前的绝对位置参数和目标的绝对位置参数,计算出移动终端的当前位置与目标的距离参数及相对方位参数;

S23 将所述距离参数与设定的第一距离参数阈值进行比较,当所述距离参数小于或者等于所述第一距离参数阈值时,执行 S24;

S24 将所述相对方位参数与方位阈值进行比较,当所述相对方位参数与所述方位阈值一致时,执行 S3。

2. 一种移动终端自动降低音量的方法,包括:

S1 获得移动终端当前的位置信息;

S2 判断移动终端的当前位置是否达到执行标准,如达到执行标准,则执行步骤 S3;

S3 执行降低音量的操作;

其特征在于,

所述 S1 获得移动终端当前的位置信息的步骤包括:

S11 利用全球定位系统获得移送终端当前的绝对位置参数;

S12 根据移动终端内置的地图数据及所述绝对位置参数,计算出所述移动终端的当前位置在该地图数据中的相对位置参数;

所述 S2 中判断移动终端的当前位置是否达到执行标准的步骤包括:

S21 读取设定的目标在所述地图数据中的相对位置参数;

S22 根据所述移送终端当前的相对位置参数和目标的相对位置参数,计算出移动终端的当前位置与目标的距离参数及相对方位参数;

S23 将所述距离参数与设定的第一距离参数阈值进行比较,当所述距离参数小于或者等于所述第一距离参数阈值时,执行 S24;

S24 将所述相对方位参数与方位阈值进行比较,当所述相对方位参数与所述方位阈值一致时,执行 S3。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的方法,其特征在于,所述执行降低音量的操作包括:

S311 读取设定的降低音量的比率;

S312 将移动终端输出的音量按照所述比率进行调节。

4. 如权利要求 1 或 2 所述的方法,其特征在于,所述执行降低音量的操作包括:

S321 读取设定的音量等级参数;

S322 根据所述音量等级参数调节移动终端输出的音量。

5. 如权利要求 1 或 2 所述的方法,其特征在于,还包括:

将所述距离参数与设定的第二距离参数阈值进行比较,当所述距离参数小于所述第二

距离参数阈值时,调节采样频率。

6. 一种移动终端,包括:

定位模块,用于获得移动终端当前的位置信息;

监控模块,用于判断移动终端的当前位置是否达到执行标准;

执行模块,用于当监控模块的判断结果为移动终端的当前位置达到执行标准时,控制执行降低音量的操作;

其特征在于,所述定位模块为:

全球定位系统,用于获得移动终端当前的绝对位置参数;

所述监控模块包括:

第一存储模块,用于存储目标的绝对位置参数;

第二存储模块,用于存储所述移动终端当前的绝对位置参数;

运算模块,用于分别读取第一存储模块中的目标的绝对位置参数和第二存储模块中的当前的绝对位置参数,根据所述两参数进行运算,获得当前位置与目标的距离参数及相对方位参数;

第一阈值比较模块,用于将运算模块计算得出的所述距离参数与该模块内设定的第一距离参数阈值进行比较,当所述距离参数小于或者等于所述第一距离参数阈值时,向所述方位阈值比较模块发送信号;

方位阈值比较模块,用于当收到所述第一阈值比较模块发送的信号后,将所述运算模块计算得出的相对方位参数与其内设置的方位阈值进行比较,当所述相对方位参数与所述方位阈值一致时,向所述执行模块发送信号。

7. 一种移动终端,包括:

定位模块,用于获得移动终端当前的位置信息;

监控模块,用于判断移动终端的当前位置是否达到执行标准;

执行模块,用于当监控模块的判断结果为移动终端的当前位置达到执行标准时,控制执行降低音量的操作;

其特征在于,

所述定位模块包括:

全球定位系统,用于从而获得移动终端当前的绝对位置参数;

地图模块,用于计算所述移动终端的当前位置在移动终端内置地图数据中的相对位置参数;

所述监控模块包括:

第一存储模块,用于存储目标的相对位置参数;

第二存储模块,用于存储所述移动终端当前的相对位置参数;

运算模块,用于分别读取第一存储模块中的目标的相对位置参数和第二存储模块中的当前的相对位置参数,根据所述两参数进行运算,获得当前位置与目标的距离参数及相对方位参数;

第一阈值比较模块,用于将运算模块计算得出的所述距离参数与该模块内设定的第一距离参数阈值进行比较,当所述距离参数小于或者等于所述第一距离参数阈值时,向所述方位阈值比较模块发送信号;

方位阈值比较模块,用于当收到所述第一阈值比较模块发送的信号后,将所述运算模块计算得出的相对方位参数与其内设置的方位阈值进行比较,当所述相对方位参数与所述方位阈值一致时,向所述执行模块发送信号。

8. 如权利要求 6 或 7 所述的移动终端,其特征在于,所述执行模块包括:

第三存储模块,用于存储设定的降低音量的比率;

控制模块,用于接收所述方位阈值比较模块发送的信号并按照所述降低音量的比率调节音量输出功率。

9. 如权利要求 6 或 7 所述的移动终端,其特征在于:所述执行模块包括:

第三存储模块,用于存储设定的音量等级参数及其相对应的音量输出功率值;

控制模块,用于接收所述方位阈值比较模块发送的信号并按照所述音量等级参数调节移动终端输出的音量。

10. 如权利要求 6 或 7 所述的移动终端,其特征在于,还包括:

第二阈值比较模块,用于将所述距离参数与设定的第二距离参数阈值进行比较,并根据比较结果控制时钟模块发送中断信号的频率;

时钟模块,用于根据采样频率向所述运算模块发送中断信号。

自动降低音量的方法及移动终端

技术领域

[0001] 本发明涉及电子通讯技术,尤其涉及移动终端自动降低音量的方法及移动终端。

背景技术

[0002] 随着通信技术的发展,现有的移动终端除了提供基本的通话功能外,还提供了各种丰富的娱乐功能,比如音乐、视频等,很多人都已经习惯了一边走路一边戴耳机听音乐或者是看视频,但以此产生一个很大的问题,当人的注意力已经完全被听觉和视觉所吸引时,在过马路时经常会由于没有注意到周围的环境而产生意外。如果有一种移动终端,可根据用户所处的位置来自动调节音量,避免用户在危险的路段,如路口,停车场门口附近时发生危险,从而保证用户生命、健康安全。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种自动降低音量的方法及移动终端。

[0004] 本发明所提供的移动终端自动降低音量的方法,包括:S1 获得移动终端当前的位置信息;S2 判断移动终端的当前位置是否达到执行标准,如达到执行标准,则执行步骤 S3;S3 执行降低音量的操作。

[0005] 本发明所提供的实现上述自动降低音量的方法的移动终端,包括:定位模块,用于获得移动终端当前的位置信息;监控模块,用于判断移动终端的当前位置是否达到执行标准,如达到执行标准,则执行步骤 S3;执行模块,用于控制执行降低音量的操作。

[0006] 本发明所提供的自动降低音量的方法及移动终端,可根据用户所处的位置来自动调节音量,避免用户在危险的路段,如路口,停车场门口附近时发生危险,从而保证用户生命、健康安全。

附图说明

[0007] 图 1 为实施例一所提供的移动终端自动降低音量的方法的流程示意图。

具体实施方式

[0008] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通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,都属于本发明保护的范围。

[0009] 实施例一

[0010] 如图 1 所示,本实施例提供一种移动终端自动降低音量的方法,包括:

[0011] S1 获得移动终端当前的位置信息;

[0012] S2 判断移动终端的当前位置是否达到执行标准,如达到执行标准,则执行步骤 S3;

[0013] S3 执行降低音量的操作。

[0014] 所述 S1 获得移动终端当前的位置信息为利用全球定位系统 (GPS, Global Positioning System) 获得移送终端当前的绝对位置参数。所述绝对位置参数是指经度值及纬度值。

[0015] 所述 S2 中判断移动终端的当前位置是否达到执行标准的步骤,包括:

[0016] S21 读取设定的目标的绝对位置参数。所述目标是指用户需要在其附近执行降低音量操作的位置,如十字路口、学校门口以及停车场入口等位置。所述目标的绝对位置参数是指该位置的经度值及纬度值。

[0017] S22 根据所述移送终端当前的绝对位置参数和目标的绝对位置参数,计算出移动终端的当前位置与目标的距离参数及相对方位参数;本领域技术人员可以理解,所述根据所述移送终端当前的绝对位置参数和目标的绝对位置参数,计算出移动终端的当前位置与目标的距离参数及相对方位参数的步骤为本领域技术公知技术手段,这里不再进行赘述;

[0018] S23 将所述距离参数与设定的第一距离参数阈值进行比较,当所述距离参数小于或者等于所述第一距离参数阈值时,执行 S24;本领域技术人员可以理解,所述第一距离参数阈值用于控制所述移动终端是否执行降低音量的操作,所述第一距离参数阈值可以根据用户的需求进行设定,本实施例将所述第一距离参数阈值设定为 5 米,这样当所述移动终端与目标之间的距离小于或者等于 5 米时,移动终端执行降低音量的操作,防止用户由于音量过大导致未注意到危险情况。

[0019] S24 将所述相对方位参数与方位阈值进行比较,当所述相对方位参数与所述方位阈值一致时,执行 S3。

[0020] 所述执行降低音量的操作包括:

[0021] S311 读取设定的降低音量的比率;如 20%,50%或 100%;

[0022] S312 将移动终端输出的音量按照所述比值进行调节。如降低至当前音量的 20%,50%或 100%。这样,可根据用户的需求不同,不同程度的降低移动终端输出音量,为用户提供多种选择,设计更加灵活。

[0023] 所述执行降低音量的操作还可以包括:

[0024] S321 读取设定的音量等级参数;

[0025] S322 根据所述音量等级参数调节移动终端输出的音量。本领域技术人员可以理解,所述音量等级参数与设定的音频器件的音量输出功率相对应,根据该等级参数将音量降低至相应的输出功率,从而实现根据用户需求来降低音量的目的。

[0026] 进一步,还包括如下步骤:

[0027] 将所述距离参数与设定的第二距离参数阈值进行比较,当所述距离参数小于所述第二距离参数阈值时,调节采样频率。本领域技术人员可以理解,所述第二距离参数阈值用于控制所述移动终端按照哪一个采样频率执行监控。本实施例将所述第二距离参数阈值设定为 100 米,将第一采样频率设定为 30 秒/次,将所述第二采样频率设定为大于 30 秒/次的值。这样,当所述移动终端与目标之间的距离大于或者等于 100 米时,所述移动终端按照 30 秒/次的频率监控移动终端与目标的距离,可更加省电;当所述移动终端与目标之间的距离小于 100 米时,所述移动终端将增加采样频率,更加频繁的监控移动终端与目标的距离,从而更加及时的降低音量,防止危险发生。

[0028] 实施例二

[0029] 上述实施例一所提供的方法,需要用户或移动终端的开发人员在移动终端内设定目标的经度值及纬度值,这对于用户和开发人员都不是非常方便,本实施例二利用在移动终端内设置第三方地图软件的方式,将移动终端的当前的经度值及纬度值映射为以该第三方地图的数据为参照数据的相对位置数据。这样,就可以直接利用该地图中的数据来设定目标位置参数,无论是对于用户还是对于开发人员,都将更加便捷。

[0030] 本实施例二所提供的移动终端自动降低音量的方法,包括:

[0031] S1 获得移动终端当前的位置信息;

[0032] S2 判断移动终端的当前位置是否达到执行标准,如达到执行标准,则执行步骤 S3;

[0033] S3 执行降低音量的操作。

[0034] 所述 S1 获得移动终端当前的位置信息包括:

[0035] S11 利用全球定位系统 (GPS, Global Positioning System) 获得移送终端当前的绝对位置参数。所述绝对位置参数是指经度值及纬度值。

[0036] S12 根据移动终端内置的地图数据及所述绝对位置参数,计算出所述移动终端的当前位置在该地图数据中的相对位置参数。本领域技术人员可以理解,所述计算出所述移动终端的当前位置在该地图数据中的相对位置参数为本领域公知技术手段,这里不再进行赘述。

[0037] 所述 S2 中判断移动终端的当前位置是否达到执行标准的步骤,包括:

[0038] S21 读取设定的目标在所述地图数据中的相对位置参数。所述目标是指用户需要在其附近执行降低音量操作的位置,如十字路口、学校门口以及停车场入口等位置。所述目标的相对位置参数可通过用户在所述地图中直接设定,这样设定目标的操作就更加便捷和直观,增加了该方法的实用性,给用户提供了更多的便利。

[0039] S22 根据所述移送终端当前的相对位置参数和目标的相对位置参数,计算出移动终端的当前位置与目标的距离参数及相对方位参数;本领域技术人员可以理解,所述根据所述移送终端当前的绝对位置参数和目标的绝对位置参数,计算出移动终端的当前位置与目标的距离参数及相对方位参数的步骤为本领域技术公知技术手段,这里不再进行赘述;

[0040] S23 将所述距离参数与设定的第一距离参数阈值进行比较,当所述距离参数小于或者等于所述第一距离参数阈值时,执行 S24;本领域技术人员可以理解,所述第一距离参数阈值用于控制所述移动终端是否执行降低音量的操作,所述距离参数阈值可以根据用户的需求进行设定,本实施例将所述距离参数阈值设定为 5 米,这样当所述移动终端与目标之间的距离小于或者等于 5 米时,移动终端执行降低音量的操作,防止用户由于音量过大导致未注意到危险情况。

[0041] S24 将所述相对方位参数与方位阈值进行比较,当所述相对方位参数与所述方位阈值一致时,执行 S3。

[0042] 所述执行降低音量的操作包括:

[0043] S311 读取设定的降低音量的比率;如 20%,50%或 100%;

[0044] S312 将移动终端输出的音量按照所述比值进行调节。如降低至当前音量的 20%,50%或 100%。这样,可根据用户的需求不同,不同程度的降低移动终端输出音量,为用户提

供多种选择,设计更加灵活。

[0045] 所述执行降低音量的操作还可以包括:

[0046] S321 读取设定的音量等级参数;

[0047] S322 根据所述音量等级参数调节移动终端输出的音量。本领域技术人员可以理解,所述音量等级参数与设定的音频器件的音量输出功率相对应,根据该等级参数将音量降低至相应的输出功率,从而实现根据用户需求来降低音量的目的。

[0048] 进一步,还包括如下步骤:

[0049] 将所述距离参数与设定的第二距离参数阈值进行比较,当所述距离参数小于所述第二距离参数阈值时,调节采样频率。本领域技术人员可以理解,所述第二距离参数阈值用于控制所述移动终端按照哪一个采样频率执行监控。本实施例将所述第二距离参数阈值设定为 100 米,将第一采样频率设定为 30 秒/次,将所述第二采样频率设定为大于 30 秒/次的值。这样,当所述移动终端与目标之间的距离大于或者等于 100 米时,所述移动终端按照 30 秒/次的频率监控移动终端与目标的距离,可更加省电;当所述移动终端与目标之间的距离小于 100 米时,所述移动终端将增加采样频率,更加频繁的监控移动终端与目标的距离,从而更加及时的降低音量,防止危险发生。

[0050] 实施例三

[0051] 与上述实施例一相对应,本实施三提供实现上述实施例一所提供的方法的移动终端,包括

[0052] 定位模块,用于获得移动终端当前的位置信息;

[0053] 监控模块,用于判断移动终端的当前位置是否达到执行标准;

[0054] 执行模块,用于当监控模块的判断结果为移动终端的当前位置达到执行标准时,控制执行降低音量的操作。

[0055] 所述定位模块可采用全球定位系统(GPS, Global Positioning System),从而获得移动终端当前的绝对位置参数。所述绝对位置参数是指经度值及纬度值。

[0056] 所述监控模块包括:

[0057] 第一存储模块,用于存储目标的绝对位置参数;所述目标是指用户需要在其附近执行降低音量操作的位置,如十字路口、学校门口以及停车场入口等位置。所述目标的绝对位置参数是指该位置的经度值及纬度值。

[0058] 第二存储模块,用于存储所述移动终端当前的绝对位置参数;

[0059] 运算模块,用于分别读取第一存储模块中的目标的绝对位置参数和第二存储模块中的当前的绝对位置参数,根据所述两参数进行运算,获得当前位置与目标的距离参数及相对方位参数;本领域技术人员可以理解,所述根据所述移动终端当前的绝对位置参数和目标的绝对位置参数,计算出移动终端的当前位置与目标的距离参数及相对方位参数的步骤为本领域技术公知技术手段,这里不再赘述;

[0060] 第一阈值比较模块,用于将运算模块计算得出的所述距离参数与该模块内设定的第一距离参数阈值进行比较,当所述距离参数小于或者等于所述第一距离参数阈值时,向所述方位阈值比较模块发送信号;本领域技术人员可以理解,所述第一距离参数阈值用于控制所述移动终端是否执行降低音量的操作,所述第一距离参数阈值可以根据用户的需求进行设定,本实施例将所述第一距离参数阈值设定为 5 米,这样当所述移动终端与目标之

间的距离小于或者等于 5 米时,移动终端执行降低音量的操作,防止用户由于音量过大导致未注意到危险情况。

[0061] 方位阈值比较模块,用于当收到所述第一阈值比较模块发送的信号后,将所述运算模块计算得出的相对方位参数与其内设置的方位阈值进行比较,当所述相对方位参数与所述方位阈值一致时,向所述执行模块发送信号。

[0062] 所述执行模块包括:

[0063] 第三存储模块,用于存储设定的降低音量的比率;如 20%,50%或 100%;

[0064] 控制模块,用于接收所述方位阈值比较模块发送的信号并按照所述降低音量的比率调节音量输出功率;如降低至当前音量的 20%,50%或 100%。这样,可根据用户的需求不同,不同程度的降低移动终端输出音量,为用户提供多种选择,设计更加灵活。

[0065] 所述执行模块也可以包括:

[0066] 第三存储模块,用于存储设定的音量等级参数及其相对应的音量输出功率值;

[0067] 控制模块,用于接收所述方位阈值比较模块发送的信号并按照所述音量等级参数调节移动终端输出的音量。本领域技术人员可以理解,所述音量等级参数与设定的音频器件的音量输出功率相对应,根据该等级参数将音量降低至相应的输出功率,从而实现根据用户需求来降低音量的目的。

[0068] 进一步,还包括:

[0069] 第二阈值比较模块,用于将所述距离参数与设定的第二距离参数阈值进行比较,并根据比较结果控制所述时钟模块发送中断信号的频率。本领域技术人员可以理解,当所述距离参数小于所述第二距离参数阈值时,控制所述时钟模块按照第二采样频率发送中断信号;当所述距离参数大于或者等于所述第一距离参数阈值时,控制所述时钟模块按照第一采样频率发送中断信号。

[0070] 时钟模块,用于根据采样频率向所述运算模块发送中断信号,保证所述运算模块按照采样频率进行工作;

[0071] 本领域技术人员可以理解,所述第二距离参数阈值用于控制所述移动终端按照哪一个采样频率执行监控。本实施例将所述第二距离参数阈值设定为 100 米,将第一采样频率设定为 30 秒/次,将所述第二采样频率设定为大于 30 秒/次的值。这样,当所述移动终端与目标之间的距离大于或者等于 100 米时,所述移动终端按照 30 秒/次的频率监控移动终端与目标的距离,可更加省电;当所述移动终端与目标之间的距离小于 100 米时,所述移动终端将增加采样频率,更加频繁的监控移动终端与目标的距离,从而更加及时的降低音量,防止危险发生。

[0072] 实施例四

[0073] 与上述实施例二相对应,本实施三提供实现上述实施例二所提供的方法的移动终端,包括

[0074] 定位模块,用于获得移动终端当前的位置信息;

[0075] 监控模块,用于判断移动终端的当前位置是否达到执行标准;

[0076] 执行模块,用于当监控模块的判断结果为移动终端的当前位置达到执行标准时,控制执行降低音量的操作。

[0077] 所述定位模块包括:

[0078] 全球定位系统 (GPS, Global Positioning System), 从而获得移动终端当前的绝对位置参数。所述绝对位置参数是指经度值及纬度值。

[0079] 地图模块, 用于计算所述移动终端的当前位置在移动终端内置地图数据中的相对位置参数。本领域技术人员可以理解, 所述计算出所述移动终端的当前位置在该地图数据中的相对位置参数为本领域公知技术手段, 这里不再进行赘述。

[0080] 所述监控模块包括:

[0081] 第一存储模块, 用于存储目标的相对位置参数; 所述目标是指用户需要在其附近执行降低音量操作的位置, 如十字路口、学校门口以及停车场入口等位置。所述目标的相对位置参数可通过用户在所述地图中直接设定, 这样设定目标的操作就更加便捷和直观, 增加了该方法的实用性, 给用户提供了更多的便利。

[0082] 第二存储模块, 用于存储所述移动终端当前的相对位置参数;

[0083] 运算模块, 用于分别读取第一存储模块中的目标的相对位置参数和第二存储模块中的当前的相对位置参数, 根据所述两参数进行运算, 获得当前位置与目标的距离参数及相对方位参数; 本领域技术人员可以理解, 所述根据所述移动终端当前的绝对位置参数和目标的绝对位置参数, 计算出移动终端的当前位置与目标的距离参数及相对方位参数的步骤为本领域技术公知技术手段, 这里不再进行赘述;

[0084] 第一阈值比较模块, 用于将运算模块计算得出的所述距离参数与该模块内设定的第一距离参数阈值进行比较, 当所述距离参数小于或者等于所述第一距离参数阈值时, 向所述方位阈值比较模块发送信号; 本领域技术人员可以理解, 所述第一距离参数阈值用于控制所述移动终端是否执行降低音量的操作, 所述第一距离参数阈值可以根据用户的需求进行设定, 本实施例将所述第一距离参数阈值设定为 5 米, 这样当所述移动终端与目标之间的距离小于或者等于 5 米时, 移动终端执行降低音量的操作, 防止用户由于音量过大导致未注意到危险情况。

[0085] 方位阈值比较模块, 用于当收到所述第一阈值比较模块发送的信号后, 将所述运算模块计算得出的相对方位参数与其内设置的方位阈值进行比较, 当所述相对方位参数与所述方位阈值一致时, 向所述执行模块发送信号。

[0086] 所述执行模块包括:

[0087] 第三存储模块, 用于存储设定的降低音量的比率; 如 20%, 50% 或 100%;

[0088] 控制模块, 用于接收所述方位阈值比较模块发送的信号并按照所述降低音量的比率调节音量输出功率; 如降低至当前音量的 20%, 50% 或 100%。这样, 可根据用户的需求不同, 不同程度的降低移动终端输出音量, 为用户提供多种选择, 设计更加灵活。

[0089] 所述执行模块也可以包括:

[0090] 第三存储模块, 用于存储设定的音量等级参数及其相对应的音量输出功率值;

[0091] 控制模块, 用于接收所述方位阈值比较模块发送的信号并按照所述音量等级参数调节移动终端输出的音量。本领域技术人员可以理解, 所述音量等级参数与设定的音频器件的音量输出功率相对应, 根据该等级参数将音量降低至相应的输出功率, 从而实现根据用户需求来降低音量的目的。

[0092] 进一步, 还包括:

[0093] 第二阈值比较模块, 用于将所述距离参数与设定的第二距离参数阈值进行比较,

并根据比较结果控制所述时钟模块发送中断信号的频率；本领域技术人员可以理解，当所述距离参数小于所述第二距离参数阈值时，控制所述时钟模块按照第二采样频率发送中断信号；当所述距离参数大于或者等于所述第二距离参数阈值时，控制所述时钟模块按照第一采样频率发送中断信号。

[0094] 时钟模块，用于根据采样频率向所述运算模块发送中断信号。保证所述运算模块按照采样频率进行工作。

[0095] 本领域技术人员可以理解，所述第二距离参数阈值用于控制所述移动终端按照哪一个采样频率执行监控。本实施例将所述第一距离参数阈值设定为 100 米，将第一采样频率设定为 30 秒 / 次，将所述第二采样频率设定为大于 30 秒 / 次的值。这样，当所述移动终端与目标之间的距离大于或者等于 100 米时，所述移动终端按照 30 秒 / 次的频率监控移动终端与目标的距离，可更加省电。当所述移动终端与目标之间的距离小于 100 米时，所述移动终端将增加采样频率，更加频繁的监控移动终端与目标的距离，从而更加及时的降低音量，防止危险发生。

[0096] 最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

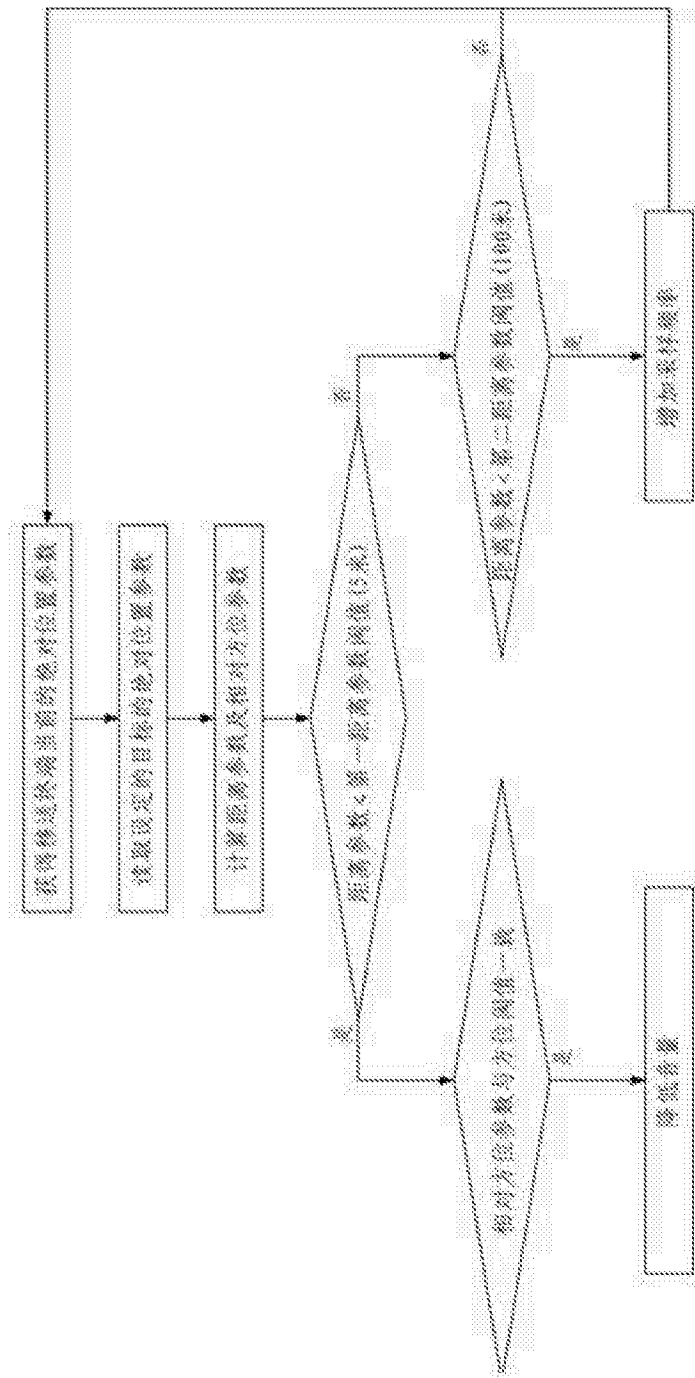


图 1