



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101876552 B

(45) 授权公告日 2012.02.22

(21) 申请号 200910311702.0

(22) 申请日 2009.12.17

(73) 专利权人 厦门盛华电子科技有限公司

地址 361000 福建省厦门市火炬高新区创业
园创业大厦 710 室

(72) 发明人 李健诚 邵威烈 刘友松 习聪颖

(74) 专利代理机构 厦门市首创君合专利事务所
有限公司 35204

代理人 连耀忠

(51) Int. Cl.

G01C 22/00 (2006.01)

G01S 13/74 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 201059988 Y, 2008.05.14, 全文.

CN 201166909 Y, 2008.12.17, 全文.

US 2005/0134459 A1, 2005.06.23, 全文.

US 2008/0136642 A1, 2008.06.12, 全文.

审查员 彭博

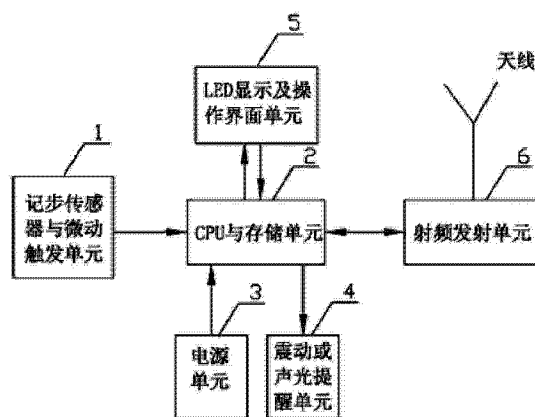
权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 2 页

(54) 发明名称

可锁定携身物品以防止丢失的记步器及其锁定物品的方法

(57) 摘要

本发明公开了一种可锁定携身物品以防止丢失的记步器及其锁定物品的方法,该记步器包括记步传感器与微动触发单元、CPU 与存储单元、电源单元、震动或声光提醒单元、LED 显示及操作界面单元和射频收发单元,记步传感器与微动触发单元的输出接至 CPU 与存储单元的输入,电源单元与 CPU 与存储单元相连接,LED 显示及操作界面单元与 CPU 与存储单元相连接,CPU 与存储单元的输出接至震动或声光提醒单元,CPU 与存储单元与射频收发单元相连接。采用该结构后,该记步器既可以用来记步,同时还可以用来锁定配对携身物品以防止其丢失,具有一机多用途、结构简单、使用方便和制作成本低的特点,更重要的是具有较好的节电效果。



1. 一种可锁定携身物品以防止丢失的记步器,其特征在于:包括:记步传感器与微动触发单元、CPU 与存储单元、电源单元、震动或声光提醒单元、LED 显示及操作界面单元、射频收发单元;记步传感器与微动触发单元的输出接至 CPU 与存储单元的输入,记步传感器与微动触发单元向 CPU 与存储单元输出跨步与微动的感应信号;电源单元与 CPU 与存储单元相连接,电源单元向 CPU 与存储单元提供电源信号;LED 显示及操作界面单元与 CPU 与存储单元相连接,LED 显示及操作界面单元向 CPU 与存储单元输出对应的操作信号,CPU 与存储单元向 LED 显示及操作界面单元输出显示信号;CPU 与存储单元的输出接至震动或声光提醒单元,CPU 与存储单元向震动或声光提醒单元输出控制信号;CPU 与存储单元与射频收发单元相连接,CPU 与存储单元通过射频收发单元向具备有射频收发功能的配对携身物品发送询问信号,射频收发单元接收来自所述配对携身物品发来的应答信号并将该应答信号输给 CPU 与存储单元处理。

2. 根据权利要求 1 所述的可锁定携身物品以防止丢失的记步器,其特征在于:所述的配对携身物品为具备有射频收发功能的手机射频卡。

3. 根据权利要求 1 所述的可锁定携身物品以防止丢失的记步器,其特征在于:所述的配对携身物品为手机,手机上设有射频收发电路,该射频收发电路与手机电路相连接。

4. 根据权利要求 1 所述的可锁定携身物品以防止丢失的记步器,其特征在于:所述的配对携身物品为内放有电子标签的钱包或公文包或手袋或行李包或旅行箱;该电子标签包含有射频收发电路和 CPU 装置;射频收发电路和 CPU 装置相连接。

5. 根据权利要求 1 所述的可锁定携身物品以防止丢失的记步器,其特征在于:所述的配对携身物品为内装有电子收发模块的打火机或钥匙扣或汽车遥控钥匙;该电子收发模块包含有射频收发电路和 CPU 装置;射频收发电路和 CPU 装置相连接。

6. 一种利用记步器锁定携身物品的方法,其特征在于:包括如下步骤:

a. 记步器的微动触发单元受携带人移动或起步行走动作的机械振动而产生对应的振动触发信号;

b. 记步器的微动触发单元向记步器的 CPU 处理器输出该振动触发信号;

c. 记步器的 CPU 处理器对按钮输入的解除报警触发信号是否有效进行判断,当判断为有效时,返回步骤 a,否则,继续下一步骤;

d. 记步器的 CPU 处理器对振动触发次数进行累计得到累计触发数;

e. 记步器的 CPU 处理器判断该累计触发数是否大于预先设定的触发数阈值;当累计触发数大于预先设定的触发数阈值时,继续下一步骤,否则返回步骤 a;

f. 记步器的 CPU 处理器通过记步器的射频收发单元向周边的携身物品发送短距离的射频询问信号;

g. 携身物品内具有射频收发功能的电子器件在接收到记步器的射频询问信号后,向记步器回复带有特征地址码的射频应答信号;

h. 记步器的 CPU 处理器对在预先设定的时间内是否收到射频应答信号进行判断;在有收到射频应答信号时,继续下一步骤,否则转步骤 j;

i. 记步器的 CPU 处理器将收到的射频应答信号中的特征地址码与记步器的存储器中所保存的携身物品的特征地址码进行比较,当两者相一致时,转步骤 a,否则继续下一步骤;

j. 记步器的 CPU 处理器向记步器的报警触发单元发送控制信号,驱动报警触发单元进行报警;

k. 记步器的 CPU 处理器接收按钮输入的解除报警触发信号,停止向记步器的报警触发单元发送控制信号,消除报警触发单元的报警;而后返回步骤 a。

7. 根据权利要求 6 所述的利用记步器锁定携身物品的方法,其特征在于:所述的解除报警触发信号是否有效按如下方式进行处理:记步器的 CPU 处理器在接受到按钮输入解除报警触发信号后持续有收到振动触发信号或是记步器的 CPU 处理器没有收到振动触发信号未超过一个预先设定的时间,置为解除报警触发信号有效;记步器的 CPU 处理器没有收到振动触发信号超过一个预先设定的时间,置为解除报警触发信号无效。

可锁定携身物品以防止丢失的记步器及其锁定物品的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种电器产品,特别是涉及一种可锁定携身物品以防止丢失的记步器及其锁定物品的方法。

背景技术

[0002] 随着我国国民经济的快速发展,人民生活水平的大幅提高,人们的工作节奏是越来越快,这样,就很容易造成在外出过程中丢失物品的现象发生,比如丢失人们随身携带的手机、钱包、打火机、钥匙扣、汽车遥控钥匙或其它携身物品等,而在出差过程中,也有可能丢失大件物品比如旅行箱、行李包或是手袋等。一旦丢失物品后,一方面会影响人们的情绪,另一方面也给物品的找寻造成困难,因此,如何防范携身物品的丢失成了人们急待解决的问题。普通携身物品检测装置,主机在使用者身上,携身物品如手机、钱包或其他物品,一旦离开携带者,发生丢失,主机便会报警,以提醒主人,这种装置是通过主机连续不断地发送查询信息,联络被设定物品,如手机、钱包或其他物品等。由于不论物品是否离开,主机都要不断地发送联络信号,所以这种工作方式十分耗电。记步器是一种可用来记步的电器产品,记步器一般携带在主人身上,如腰间皮带上,主人行动时,开始记步,主人不动时当然就不需要记步了。但是,现有的这种记步器功能较为单一。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术之不足,提供一种可锁定携身物品以防止丢失的记步器及其锁定物品的方法,该记步器既可以用来记步,同时还可以用来锁定配对携身物品以防止其丢失,具有一机多用途、结构简单、使用方便和制作成本低的特点,更为重要的是具有较好的节电效果。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种可锁定携身物品以防止丢失的记步器,包括:

[0005] 一记步传感器与微动触发单元,对跨步与微动动作进行感应,并输出跨步与微动的感应信号;

[0006] 一 CPU 与存储单元,对输入信号进行分析、处理,输出控制信号或显示信号;存储程序和数据;

[0007] 一电源单元,提供电源信号;

[0008] 一震动或声光提醒单元,发出震动或声光的提醒信号;

[0009] 一 LED 显示及操作界面单元;

[0010] 一射频收发单元,用来收发数据;

[0011] 记步传感器与微动触发单元的输出接至 CPU 与存储单元的输入,记步传感器与微动触发单元向 CPU 与存储单元输出跨步与微动的感应信号;电源单元与 CPU 与存储单元相连接,电源单元向 CPU 与存储单元提供电源信号;LED 显示及操作界面单元与 CPU 与存储单元相连接,LED 显示及操作界面单元向 CPU 与存储单元输出对应的操作信号,CPU 与存储单

元向 LED 显示及操作界面单元输出显示信号 ;CPU 与存储单元的输出接至震动或声光提醒单元,CPU 与存储单元向震动或声光提醒单元输出控制信号 ;CPU 与存储单元与射频收发单元相连接,CPU 与存储单元通过射频收发单元向具备有射频收发功能的配对携身物品发送询问信号,射频收发单元接收来自所述配对携身物品发来的应答信号并将该应答信号输给 CPU 与存储单元处理。

[0012] 所述的配对携身物品为具备有射频收发功能的手机射频卡。

[0013] 所述的配对携身物品为手机,手机上设有射频收发电路,该射频收发电路与手机电路相连接。

[0014] 所述的配对携身物品为内放有电子标签的钱包或公文包或手袋或行李包或旅行箱 ;该电子标签包含有射频收发电路和 CPU 装置 ;射频收发电路和 CPU 装置相连接。

[0015] 所述的配对携身物品为内装有电子收发模块的打火机或钥匙扣或汽车遥控钥匙 ;该电子收发模块包含有射频收发电路和 CPU 装置 ;射频收发电路和 CPU 装置相连接。

[0016] 一种利用记步器锁定物品的方法,包括如下步骤 :

[0017] a. 记步器的微动触发单元受携带人移动或起步行走动作的机械振动而产生对应的振动触发信号 ;

[0018] b. 记步器的微动触发单元向记步器的 CPU 处理器输出该振动触发信号 ;

[0019] c. 记步器的 CPU 处理器对按钮输入的解除报警触发信号是否有效进行判断,当判断为有效时,返回步骤 a,否则,继续下一步骤 ;

[0020] d. 记步器的 CPU 处理器对振动触发次数进行累计得到累计触发数 ;

[0021] e. 记步器的 CPU 处理器判断该累计触发数是否大于预先设定的触发数阈值 ;当累计触发数大于预先设定的触发数阈值时,继续下一步骤,否则返回步骤 a ;

[0022] f. 记步器的 CPU 处理器通过记步器的射频收发单元向周边的携身物品发送短距离的射频询问信号 ;

[0023] g. 携身物品内具有射频收发功能的电子器件在接收到记步器的射频询问信号后,向记步器回复带有特征地址码的射频应答信号 ;

[0024] h. 记步器的 CPU 处理器对在预先设定的时间内是否收到射频应答信号进行判断 ;在有收到射频应答信号时,继续下一步骤,否则转步骤 j ;

[0025] i. 记步器的 CPU 处理器将收到的射频应答信号中的特征地址码与记步器的存储器中所保存的携身物品的特征地址码进行比较,当两者相一致时,转步骤 a,否则继续下一步骤 ;

[0026] j. 记步器的 CPU 处理器向记步器的报警触发单元发送控制信号,驱动报警触发单元进行报警 ;

[0027] k. 记步器的 CPU 处理器按受按钮输入的解除报警触发信号,停止向记步器的报警触发单元发送控制信号,消除报警触发单元的报警 ;而后返回步骤 a。

[0028] 所述的解除报警触发信号是否有效按如下方式进行处理 :记步器的 CPU 处理器在接受到按钮输入解除报警触发信号后持续有收到振动触发信号或是记步器的 CPU 处理器没有收到振动触发信号未超过一个预先设定的时间,置为解除报警触发信号有效 ;记步器的 CPU 处理器没有收到振动触发信号超过一个预先设定的时间,置为解除报警触发信号无效。

[0029] 本发明的可锁定携身物品以防止丢失的记步器, CPU 与存储单元中的存储器内存有配对携身物品的通信地址, CPU 与存储单元的处理单元一般处于休眠省电工作状态, 当被记步传感器与微动触发单元的跨步信号唤醒时, 除记录步数外, 还同时根据存储器内存的配对携身物品的通信地址尝试与其进行通信, 如通信失败, 则通过震动或声光提醒单元警报, 提醒配对携身物品未在附近。配对携身物品内装有自己的地址特征, 只接收和响应符合自己地址特征的射频请求, 当配对携身物品为手机射频卡时, 手机射频卡内保存有地址特征; 当配对携身物品为手机时, 手机的手机电路中保存有地址特征; 当配对携身物品为钱包或公文包或手袋或行李包或旅行箱时, 其内放有的电子标签中保存有地址特征; 当配对携身物品为打火机或钥匙扣或汽车遥控钥匙时, 其内装有的电子收发模块中保存有地址特征。

[0030] 记步传感器与微动触发单元的微动触发部分采用钟摆微动装置, 在钟摆微动装置里, 设有开关触点, 由于惯性的原因, 开关触点平时是断开的, 一旦有震动, 开关触点的两端会有相互接触, 则开关导通。

[0031] 记步器的 CPU 正常工作后, 进入休眠状态, 耗电十分微弱。在 CPU 上指定一个 I/O 脚连接到该开关触点的一端, 开关触点的另一端接电源 VCC (或地线 GND), 发生震动时, 钟摆微动装置带动开关触点接通, 使 CPU 的该 I/O 脚状态电平发生变化, 通过设置的 CPU 软件功能, 可以检测到该 I/O 脚的电平变化, 使 CPU 由休眠状态进入正常工作状态。

[0032] 连接 CPU 的外围, 有一个射频收发单元, 具有短距离无线通信功能, 可以对周边的锁定防丢失的物品进行检测。被锁定的物品, 如手机, 钱包等更重要物品, 在它的内部, 也有一个射频收发电路和简单的 CPU 装置, 如果是手机, 可以采用手机射频卡即 RF-SIM 卡, 在 RF-SIM 卡中可以包含这样的锁定程序, 用于防止丢失。同样类似的装置, 可以设计成一个标准物品, 比如可以组成一种电子标签, 将电子标签放入物品中; 也可以是组成一种电子收发模块, 装入物品中与物口成为一个整体, 无论是电子标签还是电子收发模块, 其体积微小, 可以很方便的放进或装进物品中。

[0033] 记步器的 CPU 发送询问信号, 锁定防丢失的物品收到询问信号后, 回答应答信号, 信号可以通过地址编码, 以识别或锁定更多的物品。如果记步器的 CPU 连续收不到应答信号, 则说明锁定的物品超出射频连接的传输范围, 可以认为是物品不在主人身边, 通常这个范围在 2~3 米以内, 这时记步器的 CPU 产生报警提示信息, 驱动震动或声光提醒单元工作, 以声音, 光闪或振动方式提醒主人。

[0034] 使用时, 记步器一般携带在主人身上, 如腰间皮带上, 主人行动时, 开始记步, 主人不动时当然就不需要记步了。由于主人随身携带的物品, 多发生在主人行动的片刻, 如: 站起, 开始起身离开座位, 离开房间等, 随身物品才忘记或遗失, 这时才有必要提醒主人。由于主人在离开原来的位置时, 都要产生一个起步站立或行走的动作, 这个动作触动钟摆微动装置动作; 这时, 在记步器里的钟摆微动检测装置, 将触发处于休眠状态的 CPU 单元开始进入工作状态。

[0035] 由于主人在静止状态时, 不需要检测随身物品, 整个电路大多处于休眠状态, 电力消耗十分微小, 只有在主人移动时, 才有必要检测随身携带的物品是否丢失, 这时电路开始工作, 正常消耗电力, 所以达到了节能的目的。

[0036] 本发明的有益效果是, 由于采用了记步传感器与微动触发单元、CPU 与存储单元、

电源单元、震动或声光提醒单元、LED 显示及操作界面单元和射频收发单元来构成可锁定携身物品以防止丢失的记步器,且记步传感器与微动触发单元的输出接至 CPU 与存储单元的输入,电源单元与 CPU 与存储单元相连接,LED 显示及操作界面单元与 CPU 与存储单元相连接,CPU 与存储单元的输出接至震动或声光提醒单元,CPU 与存储单元与射频收发单元相连接;该记步器既可以用来记步,同时还可以用来锁定配对携身物品以防止其丢失,具有一机多用途、结构简单、使用方便和制作成本低的特点,更重要的是具有较好的节电效果。

[0037] 以下结合附图及实施例对本发明作进一步详细说明;但本发明的可锁定携身物品以防止丢失的记步器及其锁定物品的方法不局限于实施例。

附图说明

[0038] 图 1 是本发明的记步器的结构原理框图;

[0039] 图 2 是本发明的记步器的钟摆微动装置的示意图。

具体实施方式

[0040] 实施例,参见附图所示,本发明的一种可锁定携身物品以防止丢失的记步器,包括:

[0041] 一记步传感器与微动触发单元 1,对跨步与微动动作进行感应,并输出跨步与微动的感应信号;

[0042] 一 CPU 与存储单元 2,对输入信号进行分析、处理,输出控制信号或显示信号;存储程序和数据;

[0043] 一电源单元 3,提供电源信号;

[0044] 一震动或声光提醒单元 4,发出震动或声光的提醒信号;

[0045] 一 LED 显示及操作界面单元 5;

[0046] 一射频收发单元 6,用来收发数据;

[0047] 记步传感器与微动触发单元 1 的输出接至 CPU 与存储单元 2 的输入,记步传感器与微动触发单元 1 向 CPU 与存储单元 2 输出跨步与微动的感应信号;电源单元 3 与 CPU 与存储单元 2 相连接,电源单元 3 向 CPU 与存储单元 2 提供电源信号;LED 显示及操作界面单元 5 与 CPU 与存储单元 2 相连接,LED 显示及操作界面单元 5 向 CPU 与存储单元 2 输出对应的操作信号,CPU 与存储单元 2 向 LED 显示及操作界面单元 5 输出显示信号;CPU 与存储单元 2 的输出接至震动或声光提醒单元 4,CPU 与存储单元 2 向震动或声光提醒单元 4 输出控制信号;CPU 与存储单元 2 与射频收发单元 6 相连接,CPU 与存储单元 2 通过射频收发单元 6 向具备有射频收发功能的配对携身物品发送询问信号,射频收发单元 6 接收来自所述配对携身物品发来的应答信号并将该应答信号输给 CPU 与存储单元 2 处理。

[0048] 其中:

[0049] 配对携身物品可以为具备有射频收发功能的手机射频卡;

[0050] 配对携身物品也可以为手机,手机上设有射频收发电路,该射频收发电路与手机电路相连接;

[0051] 配对携身物品还可以为内放有电子标签的钱包或公文包或手袋或行李包或旅行箱;该电子标签包含有射频收发电路和 CPU 装置;射频收发电路和 CPU 装置相连接;

[0052] 配对携身物品还可以为内装有电子收发模块的打火机或钥匙扣或汽车遥控钥匙；该电子收发模块包含有射频收发电路和 CPU 装置；射频收发电路和 CPU 装置相连接。

[0053] 本发明的可锁定携身物品以防止丢失的记步器，CPU 与存储单元 2 中的存储器内存有配对携身物品的通信地址，CPU 与存储单元 2 的处理器一般处于休眠省电工作状态，当被记步传感器与微动触发单元 1 的跨步信号唤醒时，除记录步数外，还同时根据存储器内存的配对携身物品的通信地址尝试与其进行通信，如通信失败，则通过震动或声光提醒单元 4 警报，提醒配对携身物品未在附近。配对携身物品内装有自己的地址特征，只接收和响应符合自己地址特征的射频请求，当配对携身物品为手机射频卡时，手机射频卡内保存有地址特征；当配对携身物品为手机时，手机的手机电路中保存有地址特征；当配对携身物品为钱包或公文包或手袋或行李包或旅行箱时，其内放有的电子标签中保存有地址特征；当配对携身物品为打火机或钥匙扣或汽车遥控钥匙时，其内装有的电子收发模块中保存有地址特征。

[0054] 记步传感器与微动触发单元 1 的微动触发部分采用钟摆微动装置，在钟摆微动装置里，设有摆动中心 10 和开关触点即触点 11 和触点 12，其中，触点 11 设在摆锤一边，摆锤可以围绕摆动中心 10 摆动，由于惯性的原因，开关触点平时是断开的，即触点 11 和触点 12 相互不接触，一旦有震动，开关触点的两端会有相互接触，即触点 11 和触点 12 相互接触，则开关导通。

[0055] 记步器的 CPU 正常工作后，进入休眠状态，耗电十分微弱。在 CPU 上指定一个 I/O 脚连接到该开关触点的一端即接到触点 12，开关触点的另一端即触点 11 接电源 VCC（或地线 GND），发生震动时，钟摆微动装置带动开关触点接通，使 CPU 的该 I/O 脚状态电平发生变化，通过设置的 CPU 软件功能，可以检测到该 I/O 脚的电平变化，使 CPU 由休眠状态进入正常工作状态。

[0056] 连接 CPU 的外围，有一个射频收发单元 6，具有短距离无线通信功能，可以对周边的锁定防丢失的物品进行检测。被锁定的物品，如手机，钱包等更重要物品，在它的内部，也有一个射频收发电路和简单的 CPU 装置，如果是手机，可以采用手机射频卡即 RF-SIM 卡，在 RF-SIM 卡中可以包含这样的锁定程序，用于防止丢失。同样类似的装置，可以设计成一个标准物品，比如可以组成一种电子标签，将电子标签放入物品中；也可以是组成一种电子收发模块，装入物品中与物口成为一个整体，无论是电子标签还是电子收发模块，其体积微小，可以很方便的放进或装进物品中。

[0057] 记步器的 CPU 发送询问信号，锁定防丢失的物品收到询问信号后，回答应答信号，信号可以通过地址编码，以识别或锁定更多的物品。如果记步器的 CPU 连续收不到应答信号，则说明锁定的物品超出射频连接的传输范围，可以认为是物品不在主人身边，通常这个范围在 2~3 米以内，这时记步器的 CPU 产生报警提示信息，驱动震动或声光提醒单元工作，以声音，光闪或振动方式提醒主人。

[0058] 使用时，记步器一般携带在主人身上，如腰间皮带上，主人行动时，开始记步，主人不动时当然就不需要记步了。由于主人随身携带的物品，多发生在主人行动的片刻，如：站起，开始起身离开座位，离开房间等，随身物品才忘记或遗失，这时才有必要提醒主人。由于主人在离开原来的位置时，都要产生一个起步站立或行走的动作，这个动作触动钟摆微动装置动作；这时，在记步器里的钟摆微动检测装置，将触发处于休眠状态的 CPU 单元开始进

入工作状态。

[0059] 由于主人在静止状态时,不需要检测随身物品,整个电路大多处于休眠状态,电力消耗十分微小,只有在主人移动时,才有必要检测随身携带的物品是否丢失,这时电路开始工作,正常消耗电力,所以达到了节能的目的。

[0060] 本发明的一种利用记步器锁定物品的方法,包括如下步骤:

[0061] a. 记步器的微动触发单元受携带人移动或起步行走动作的机械振动而产生对应的振动触发信号;

[0062] b. 记步器的微动触发单元向记步器的 CPU 处理器输出该振动触发信号;

[0063] c. 记步器的 CPU 处理器对按钮输入的解除报警触发信号是否有效进行判断,当判断为有效时,返回步骤 a,否则,继续下一步骤;

[0064] d. 记步器的 CPU 处理器对振动触发次数进行累计得到累计触发数;

[0065] e. 记步器的 CPU 处理器判断该累计触发数是否大于预先设定的触发数阈值;当累计触发数大于预先设定的触发数阈值时,继续下一步骤,否则返回步骤 a;

[0066] f. 记步器的 CPU 处理器通过记步器的射频收发单元向周边的携身物品发送短距离的射频询问信号;

[0067] g. 携身物品内具有射频收发功能的电子器件在接收到记步器的射频询问信号后,向记步器回复带有特征地址码的射频应答信号;

[0068] h. 记步器的 CPU 处理器对在预先设定的时间内是否收到射频应答信号进行判断;在有收到射频应答信号时,继续下一步骤,否则转步骤 j;

[0069] i. 记步器的 CPU 处理器将收到的射频应答信号中的特征地址码与记步器的存储器中所保存的携身物品的特征地址码进行比较,当两者相一致时,转步骤 a,否则继续下一步骤;

[0070] j. 记步器的 CPU 处理器向记步器的报警触发单元发送控制信号,驱动报警触发单元进行报警;

[0071] k. 记步器的 CPU 处理器接受按钮输入的解除报警触发信号,停止向记步器的报警触发单元发送控制信号,消除报警触发单元的报警;而后返回步骤 a。

[0072] 所述的解除报警触发信号是否有效按如下方式进行处理:记步器的 CPU 处理器在接受到按钮输入解除报警触发信号后持续有收到振动触发信号或是记步器的 CPU 处理器没有收到振动触发信号未超过一个预先设定的时间,置为解除报警触发信号有效;记步器的 CPU 处理器没有收到振动触发信号超过一个预先设定的时间,置为解除报警触发信号无效。

[0073] 本发明的利用记步器锁定物品的方法,当携带人移动位置或起步行走时,微动触发单元发生机械振动,导致开关触电接触,CPU 处理器的 I/O 脚电平发生变化;对于振动产生的接触颤抖,可以采用软件高频扫描来消除颤抖;CPU 处理器中运行的软件,可以设计成能够遵循人的行为规律,对振动触发信号进行判别,并消除误动作;通过对以上信号的处理和判断、确认,当携带人按正常行为起步行走后,并发生设定的次数(比如可以为 2 次或 3 次等)有效触发,开始启动相关报警提示处理和射频锁定信息发送与应答接收程序;携带人得到报警提示后,可以按动记步器上的按钮,来清除报警提示;报警提示清除后,携带人继续行走,又发生振动触发,这时记步器并不重复报警;当长时间(即一个预先设定的时

间) 静止后,系统便认为携带人处于静止状态,会重新检查是否发生移动或起步。

[0074] 上述实施例仅用来进一步说明本发明的可锁定携身物品以防止丢失的记步器及其锁定物品的方法,但本发明并不局限于实施例,凡是依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均落入本发明技术方案的保护范围内。

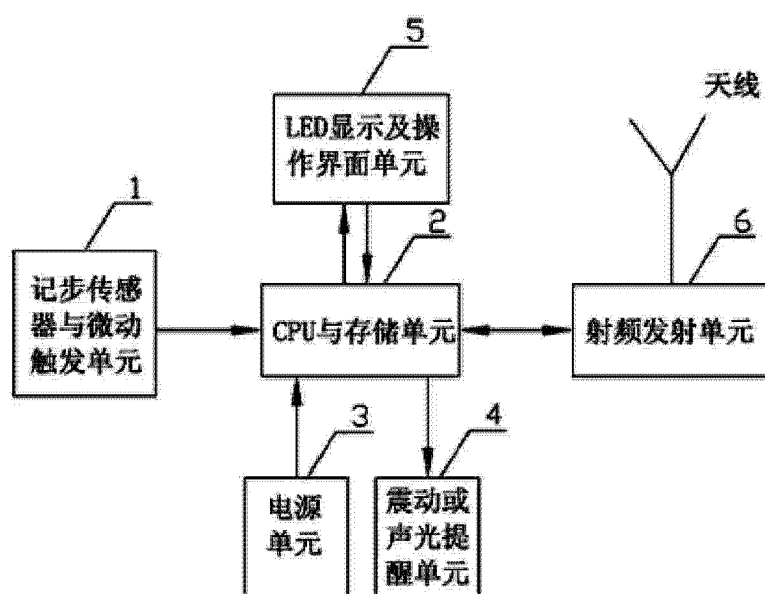


图 1

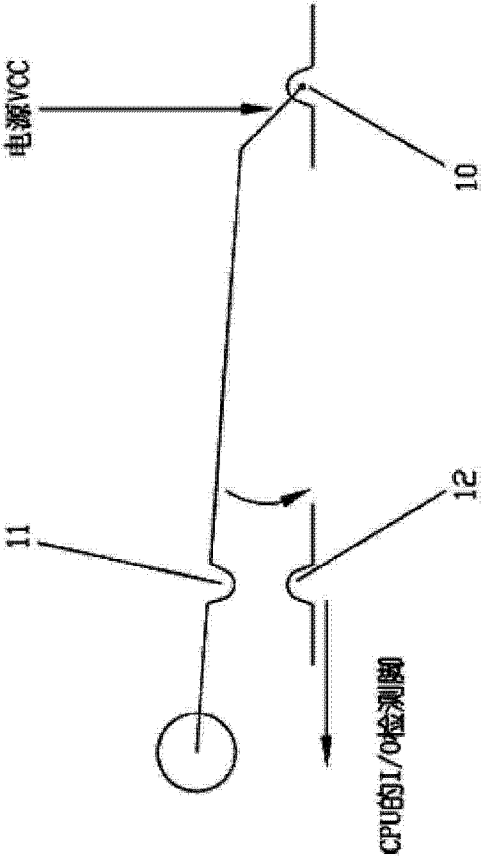


图 2