



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102882679 A

(43) 申请公布日 2013. 01. 16

(21) 申请号 201210257831. 8

(22) 申请日 2012. 07. 24

(71) 申请人 中兴通讯股份有限公司  
地址 518057 广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦法务部

(72) 发明人 王维平 张晓波 苟亚军

(74) 专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代理事务所 44287

代理人 胡海国

(51) Int. Cl.

H04L 9/32(2006. 01)

H04M 1/725(2006. 01)

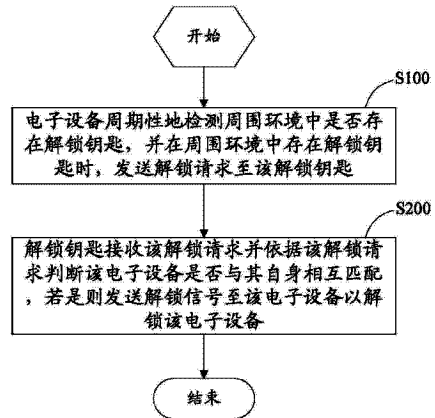
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 3 页

(54) 发明名称

电子设备的解锁方法及解锁装置

(57) 摘要

本发明公开了一种用于电子设备的解锁方法,包括以下步骤:电子设备周期性地检测周围环境中是否存在解锁钥匙,并在周围环境中存在解锁钥匙时,发送解锁请求至该解锁钥匙;解锁钥匙接收该解锁请求并依据该解锁请求判断该电子设备是否与其自身相互匹配,若是则发送解锁信号至该电子设备以解锁该电子设备。本发明还公开了一种电子设备的解锁装置。本发明的解锁方法通过电子设备定期检测周围环境中是否存在解锁钥匙的存在,并在有解锁钥匙存在时发送解锁请求至解锁钥匙,解锁钥匙因此可判断该电子设备是否与其自身相匹配以确定是否解锁电子设备,因此,本发明所提供的解锁方法可使解锁钥匙在靠近电子设备时自动解锁电子设备。



1. 一种电子设备的解锁方法,其特征在于,包括:

电子设备周期性地检测周围环境中是否存在解锁钥匙,并在周围环境中存在解锁钥匙时,发送解锁请求至该解锁钥匙;

解锁钥匙接收该解锁请求并依据该解锁请求判断该电子设备是否与其自身相互匹配,若是则发送解锁信号至该电子设备以解锁该电子设备。

2. 如权利要求 1 所述的解锁方法,其特征在于,所述电子设备周期性地检测周围环境中是否存在解锁钥匙的步骤包括:

所述电子设备输出无线信号;

所述解锁钥匙接收该无线信号并获取该无线信号中携带的信息;

所述解锁钥匙判断该无线信号所携带的信息是否与预置的信息相符,若是则输出确认信号至所述电子设备;

所述电子设备判断是否在预设时间间隔内接收到该确认信号,若是则判定周围环境中存在解锁钥匙,若否,判定周围环境中没有解锁钥匙并返回所述电子设备输出无线信号的步骤。

3. 如权利要求 2 所述解锁方法,其特征在于,所述发送解锁请求至解锁钥匙的步骤具体为:

获取该电子设备的识别码,并对该识别码进行加密后,将其输出至所述解锁钥匙。

4. 如权利要求 3 所述的解锁方法,其特征在于,所述解锁钥匙接收该解锁请求并依据该解锁请求判断该电子设备与其自身是否匹配的步骤包括:

接收所述加密的识别码并对该识别码进行解密以获取所述电子设备的识别码;

判断该识别码是否与预置的识别码相符,若是,判定该电子设备与该解锁钥匙相互匹配,若否,判定该电子设备与该解锁钥匙不相互匹配。

5. 一种电子设备的解锁装置,其特征在于,包括设置于该电子设备中的控制器及独立于该电子设备的解锁钥匙,其中:

所述控制器用于周期性地检测该电子设备周围环境中是否存在解锁钥匙,并在周围环境中存在解锁钥匙时发送解锁请求至该解锁钥匙;

所述解锁钥匙用于接收该解锁请求并依据该解锁请求判断该电子设备是否与其自身相匹配,若是匹配则输出解锁信号至该控制器以使控制器解锁该电子设备。

6. 如权利要求 5 所述的解锁装置,其特征在于,所述控制器包括无线信号发送模块及判断模块,所述解锁钥匙包括第一处理模块,所述无线信号发送模块用于输出无线信号,所述第一处理模块用于接收该无线信号,获取该无线信号中所携带的信息,并判断该信息是否与预置的信息相符,若是则输出确认信号至该判断模块,该判断模块用于接收该确认信号并判断该确认信号是否在预设时间间隔内被接收到,若是则判定周围环境中存在解锁钥匙并输出判断信号,否则判定周围环境中没有解锁钥匙并输出搜索失败信号至该无线信号发送模块以使无线信号发送模块继续向周围环境输出无线信号。

7. 如权利要求 6 所述的解锁装置,其特征在于,所述控制器还包括有获取模块及加密模块,所述获取模块接收所述判断信号并获取所述电子设备的识别码,所述加密模块用于加密该识别码并输出该加密的识别码。

8. 如权利要求 7 所述的解锁装置,其特征在于,所述控制器还包括有解锁模块,所述解

锁钥匙还包括第二处理模块,所述第二处理模块用于解密所述加密的识别码以获取所述电子设备的识别码,并用于判断该识别码是否与预置的识别码相符,若相符则判定所述电子设备与其自身相匹配并输出解锁信号至该执行模块以使该执行模块解锁所述电子设备,若不相符则判定该电子设备与其自身不匹配。

9. 一种用于解锁电子设备的解锁钥匙,其特征在于,所述解锁钥匙用于接收电子设备侧发出的解锁请求并依据该解锁请求判断该电子设备是否与其自身相匹配,若是则输出解锁信号至该电子设备以解锁该电子设备。

10. 如权利要求 9 所述的解锁钥匙,其特征在于,所述解锁请求为所述电子设备的识别码;所述解锁钥匙包括第一处理模块及第二处理模块,所述第一处理模块用于接收电子设备侧输出的无线信号,获取该无线信号所携带的信息并判断该信息是否与预置的信息相符,若是则输出确认信号至该解锁钥匙;所述第二处理模块用于接收电子设备侧发出的获取该电子设备的识别码并判断该识别码是否与预置的识别码相符,并在相符时判定所述电子设备与其自身相匹配并输出所述解锁信号。

## 电子设备的解锁方法及解锁装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及电子设备解锁技术,尤其涉及一种电子设备的解锁方法及解锁装置。

### 背景技术

[0002] 目前,在个人数字助理(PDA, Personal Digital Assistance),掌上电脑、智能手机等电子设备中,大部分具有对电子设备进行锁定的功能,以保护用户的隐私和数据,并防止用户的误操作。另外,随着触摸屏技术的发展,多数电子设备上都配备有触摸屏,并把触摸屏操作作为最主要的与用户交互的方法。对于配备有触摸屏的上述电子设备,则可利用触摸屏的输入特性解除其锁定状态。例如,对于具有触摸屏的手机,可以用虚拟按键来解锁手机锁定状态。一般地,当解锁按钮被按下后,解锁界面上都显示有解锁图像,用户需按照预定轨迹移动解锁图像或者将解锁图像移动到目标位置即可解锁该电子设备。然而,采用这样的解锁方法,用户需要刻意去记住解锁密码或解锁图形,一旦用户忘记图形或密码,则需要采用重置该电子设备,操作较为麻烦,并且,采用这样的解锁方法,用户解锁时需要在触摸屏上进行相应的解锁操作,进一步降低了电子设备使用的方便性。

### 发明内容

[0003] 本发明的主要目的在于一种电子设备的解锁方法,旨在提高该电子设备使用的方便性。

[0004] 本发明提供一种电子设备的解锁方法,包括:电子设备周期性地检测周围环境中是否存在解锁钥匙,并在周围环境中存在解锁钥匙时,发送解锁请求至该解锁钥匙;解锁钥匙接收该解锁请求并依据该解锁请求判断该电子设备是否与其自身相互匹配,若是则发送解锁信号至该电子设备以解锁该电子设备。

[0005] 优选地,所述电子设备周期性地检测周围环境中是否存在解锁钥匙的步骤包括:

[0006] 所述电子设备输出无线信号;

[0007] 所述解锁钥匙接收该无线信号并获取该无线信号中携带的信息;

[0008] 所述解锁钥匙判断该无线信号所携带的信息是否与预置的信息相符,若是则输出确认信号至所述电子设备;

[0009] 所述电子设备判断是否在预设时间间隔内接收到该确认信号,若是则判定周围环境中存在解锁钥匙,若否,判定周围环境中没有解锁钥匙并返回所述电子设备输出无线信号的步骤。

[0010] 优选地,所述发送解锁请求至解锁钥匙的步骤具体为:

[0011] 获取该电子设备的识别码,并对该识别码进行加密后,将其输出至所述解锁钥匙。

[0012] 优选地,所述解锁钥匙接收该解锁请求并依据该解锁请求判断该电子设备与其自身是否匹配的步骤包括:

[0013] 接收所述加密的识别码并对该识别码进行解密以获取所述电子设备的识别码;

[0014] 判断该识别码是否与预置的识别码相符,若是,判定该电子设备与该解锁钥匙相

互匹配, 若否, 判定该电子设备与该解锁钥匙不相互匹配。

[0015] 本发明还进一步提供了一种电子设备的解锁装置, 该解锁装置包括设置于该电子设备中的控制器及独立于该电子设备的解锁钥匙, 其中: 所述控制器用于周期性地检测该电子设备周围环境中是否存在解锁钥匙, 并在周围环境中存在解锁钥匙时发送解锁请求至该解锁钥匙; 所述解锁钥匙用于接收该解锁请求并依据该解锁请求判断该电子设备是否与其自身相匹配, 若是匹配则输出解锁信号至该控制器以使控制器解锁该电子设备。

[0016] 优选地, 所述控制器包括无线信号发送模块及判断模块, 所述解锁钥匙包括第一处理模块, 所述无线信号发送模块用于输出无线信号, 所述第一处理模块用于接收该无线信号, 获取该无线信号中所携带的信息, 并判断该信息是否与预置的信息相符, 若是则输出确认信号至该判断模块, 该判断模块用于接收该确认信号并判断该确认信号是否在预设时间间隔内被接收到, 若是则判定周围环境中存在解锁钥匙并输出判断信号, 否则判定周围环境中没有解锁钥匙并输出搜索失败信号至该无线信号发送模块以使无线信号发送模块继续向周围环境输出无线信号。

[0017] 优选地, 所述控制器还包括有获取模块及加密模块, 所述获取模块接收该判断信号并获取所述电子设备的识别码, 所述加密模块用于加密该识别码并输出该加密的识别码。

[0018] 优选地, 所述控制器还包括有解锁模块, 所述解锁钥匙还包括第二处理模块, 所述第二处理模块用于解密所述加密的识别码以获取所述电子设备的识别码, 并用于判断该识别码是否与预置的识别码相符, 若相符则判定所述电子设备与其自身相匹配并输出解锁信号至该执行模块以使该执行模块解锁该电子设备, 若不相符则判定所述电子设备与其自身不匹配。

[0019] 本发明还进一步提供了一种用于解锁电子设备的解锁钥匙, 所述解锁钥匙用于接收电子设备侧发出的解锁请求并依据该解锁请求判断该电子设备是否与其自身相匹配, 若是则输出解锁信号至该电子设备以解锁该电子设备。

[0020] 优选地, 所述解锁请求为所述电子设备的识别码; 所述解锁钥匙包括第一处理模块及第二处理模块, 所述第一处理模块用于接收电子设备侧输出的无线信号, 获取该无线信号所携带的信息并判断该信息是否与预置的信息相符, 若是则输出确认信号至该解锁钥匙; 所述第二处理模块用于接收电子设备侧发出的获取该电子设备的识别码并判断该识别码是否与预置的识别码相符, 并在相符时判定所述电子设备与其自身相匹配并输出所述解锁信号。

[0021] 本发明所提供的解锁装置, 通过设置于电子设备上的控制器与独立于电子设备的解锁钥匙, 使得当用户携带解锁钥匙靠近电子设备时, 电子设备可检测解锁钥匙的存在并将电子设备的识别码发送至解锁钥匙, 解锁钥匙因此可在自身与电子设备相匹配时自动发送解锁信号至电子设备从而解锁电子设备, 因此, 用户无需动手操作便可解锁该电子设备, 提高了电子设备使用的方便性。

#### 附图说明

[0022] 图 1 为本发明实施例的解锁装置的模块示意图;

[0023] 图 2 为本发明实施例解锁方法的流程图;

[0024] 图 3 为本发明解锁方法具体应用实施例流程图。

[0025] 本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

### 具体实施方式

[0026] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用于解释本发明,并不用于限定本发明。

[0027] 请参考图 1,其为本发明实施例中解锁装置 10 的模块示意图。在本实施例中,解锁装置 10 可用于解锁电子设备 90,如手机、音乐播放器、PDA 或平板电脑等以使用户可在电子设备 90 解锁后操作该电子设备 90,例如,在解锁后利用电子设备进行拨号或音乐播放等操作。在本实施例中,解锁装置 10 包括控制器 100 及解锁钥匙 200。控制器 100 设置于电子设备 90 中,用于在电子设备 90 处于锁定状态时周期性地检测周围环境中是否存在解锁钥匙 200,并在周围环境中存在解锁钥匙 200 时发送解锁请求至解锁钥匙 200,并依据解锁钥匙 200 的反馈进行后续操作。解锁钥匙 200 独立于电子设备 90 并无线连接至电子设备 90,用于接收来自电子设备 90 的解锁请求并依据该解锁请求判定电子设备 90 是否与其自身相匹配,若匹配则发送解锁信号至电子设备 90 以解锁电子设备 90。

[0028] 控制器 100 包括检测模块 110、无线信号发送模块 120、判断模块 140、获取模块 150、加密模块 160 及执行模块 170。检测模块 110 用于检测电子设备 90 的状态,并在电子设备 90 处于锁定状态时输出检测信号。无线信号发送模块 120 连接至检测模块 110,用于接收该检测信号并输出无线信号。在本实施例中,无线信号可为蓝牙信号,且该信号中被设置为携带有与电子设备 90 相匹配的解锁钥匙的信息,如图形标志信息等。判断模块 130、获取模块 140、加密模块 150,及执行模块 170 的作用及功能在后续说明中再进行详细介绍。

[0029] 解锁钥匙 200 包括第一处理模块 210 及第二处理模块 230。第一处理模块 210 无线连接至无线信号发送模块 120,用于接收无线信号发送模块 120 所输出的无线信号,判断该无线信号是否所携带的信息是否与预置的信息相符,并在相符时发出确认信号至控制器。具体而言,第一处理模块 210 包括获取单元 211 及第一判断单元 213。其中,获取单元 211 用于获取周围环境中的无线信号,尤其是在邻近电子设备 90 时用于获取来自电子设备 90 的无线信号,获取该无线信号中所携带的信息并输出所获取的信息。第一判断单元 213 连接至获取单元 211,用于接收获取单元 211 所输出的无线信号所携带的信息,并判断该信息是否与预置的信息一致。在本实施例中,预置的信息可为存储于解锁钥匙 200 中的对应该解锁钥匙 200 的图形标志信息。例如,当无线信号中携带了图形信息时,获取单元 211 在获取了无线信号中所携带的图形信息后输出该图形信息之第一判断单元 213,第一判断单元 213 进而判断该图形信息是否与解锁钥匙 200 中预存的图形标志信息一致,若一致则输出确认信号,否则输出错误信号至获取单元 211。获取单元 211 在接收到后继续检测并获取周围环境中的无线信号。可以理解,在本实施例中,第一判断单元 213 所输出的确认信号中可以带有定位或用于唯一标识该解锁钥匙 200 的信息。第二处理模块 230 的功能及作用在后续说明中再进行详细介绍。

[0030] 控制器 100 的判断模块 140 无线连接至第一判断单元 213,用于实时检测、接收来自于第一判断单元 213 的确认信号,并判断该确认信号是否在预设时间间隔内接收到,若

是则输出判断信号至获取模块 150, 否则输出搜索失败信号至无线信号发送模块 120 以使无线信号发送模块 120 继续向周围环境输出无线信号。获取模块 150 连接至判断模块 140, 用于接收判断模块 140 所输出的判断信号并输出相应的解锁请求。在本实施例中, 解锁请求为能够唯一识别电子设备 90 的识别码。获取模块 150 在接收到来自判断模块 140 的判断信号后获取对应该电子设备 90 的识别码并输出该识别码。加密模块 160 连接至获取模块 150, 用于接收获取模块 150 所输出的解锁请求, 也即, 在本实施例中为该电子设备 90 的识别码, 并采用加密方法对该识别码进行加密并输出该加密后的识别码。在本实施例中, 加密模块 160 可采用现有的加密方法对识别码进行加密。

[0031] 解锁钥匙 200 的第二处理模块 230 无线连接至控制器 100 的加密模块 160, 用于接收来自控制器 100 的解锁请求并依据该解锁请求判断该电子设备 90 是否与其自身相匹配, 若是则发送解锁信号至控制器 100 以解锁电子设备 90。在本实施例中, 第二处理模块 230 包括解密单元 231 及第二判断单元 233。解密单元 231 无线连接至控制器 100 的加密模块 160, 用于接收加密模块 150 所输出的加密后的解锁请求, 也即, 在本实施例中为电子设备 90 的识别码并对该识别码进行解密操作。第二判断单元 233 连接至解密单元 231, 用于获取该解密后的识别码, 并判断该识别码是否与预置的识别码相符, 若相符则判定解锁钥匙 200 与电子设备 90 相匹配并输出解锁信号至控制器 100 的执行模块 170 以控制执行模块 170 解锁电子设备 90, 若不相符, 则发送控制信号至控制器 100 的无线信号发送模块 120 以使无线信号发送模块 120 继续向周围环境中输出无线信号。在本实施例中, 预置的识别码可为预存在解锁钥匙 200 中的用于唯一识别该解锁钥匙的识别码, 该预置的识别码通常为字符序列且与相匹配的电子设备的识别码相一致。

[0032] 本发明所提供的解锁装置 10, 通过设置于电子设备 90 上的控制器 100 与独立于电子设备 90 的解锁钥匙 200, 使得当用户携带解锁钥匙靠近电子设备 90 时, 电子设备 90 可检测解锁钥匙 200 的存在并将电子设备 90 的识别码发送至解锁钥匙 200, 解锁钥匙 200 因此可在自身与电子设备 90 相匹配时自动发送解锁信号至电子设备 90 从而解锁电子设备 90, 因此, 用户无需动手操作便可解锁该电子设备 90, 提高了电子设备使用的方便性。

[0033] 本发明进一步提供了一种通过解锁装置而解锁电子设备 90 的解锁方法, 旨在使用户无需通过手动操作便可解锁电子设备 90, 提高电子设备 90 使用的方便性。请参考图 2, 其为本发明实施例中的解锁方法的流程图, 该解锁方法包括以下步骤:

[0034] 步骤 S100, 电子设备周期性地检测周围环境中是否存在解锁钥匙, 并在周围环境中存在解锁钥匙时, 发送解锁请求至该解锁钥匙。当电子设备 90 处于锁定状态后, 电子设备开始周期性地检测周围环境中是否存在解锁钥匙。在本实施例中, 解锁钥匙可为对应电子设备的解锁件, 该解锁件可具有物理钥匙的形状或可呈卡片状, 且其上设置有无线信号发送模块等, 用于与电子设备 90 之间进行无线信号的交互和传递, 电子设备的周围环境中为电子设备所发出的无线信号, 如蓝牙信号或红外信号等所能被接收到的空间距离范围内。

[0035] 步骤 S200, 解锁钥匙 200 接收来自电子设备 90 的解锁请求并依据该解锁请求判断电子设备 90 与其自身是否相匹配, 若相匹配则发送解锁信号至该电子设备以解锁该电子设备。

[0036] 以下将通过一具体的应用实施例对本发明的解锁方法做进一步详细的说明, 在该具体实施例中, 当用户携带对应电子设备的解锁钥匙靠近该电子设备时, 该解锁钥匙可自

动解锁该电子设备。如图 3 所示,该解锁方法包括:

[0037] 步骤 S11,控制器 100 的检测模块 110 检测电子设备 90 是否处于解锁状态,若是则转入步骤 S12,否则返回步骤 S11。检测模块 110 在本实施例中可定期检测电子设备 90 的状态,例如,检测电子设备 90 是否处于工作状态或锁定状态。当检测到电子设备 90 处于锁定状态时,检测模块 110 输出检测信号。

[0038] 步骤 S12,控制器 100 的无线信号发送模块 120 输出无线信号至周围环境中。在本实施例中,无线信号可为蓝牙信号或红外信号等,且其中携带有与电子设备 90 相匹配的解锁钥匙的标志信息,如图形标志信息等,周围环境则为蓝牙信号或红外信号所能被检测、接收到的空间距离范围。

[0039] 步骤 S13,解锁钥匙 200 的第一处理模块 210 的获取单元 211 接收来自控制器 100 的无线信号并获取接收到无线信号中所携带的信息。获取单元 211 实时检测、获取周围环境中是否有无线信号,尤其是来自于与其匹配的电子设备的无线信号。当检测到有无线信号时,获取单元 211 获取该无线信号并进一步获取该无线信号中所携带的信息。

[0040] 步骤 S14,第一处理模块 210 的第一判断单元 213 判断该无线信号所携带的信息与预置的信息是否相符,若相符,进入步骤 S15,若否,返回步骤 S13。在本实施例中,预置的信息可为预存于解锁钥匙 200 中的对应该解锁钥匙 200 的图形标志信息。例如,当无线信号中携带了图形信息时,获取单元 211 在获取到无线信号中的图形信息后,输出该图形信息至第一判断单元 213,第一判断单元 213 进而判断该图形信息是否与预存于解锁钥匙 200 中的该解锁钥匙 200 的图形标志信息一致,若一致则进入步骤 S15,否则返回步骤 S13。

[0041] 步骤 S15,解锁钥匙 200 的第一判断单元 213 输出确认信号。在本实施例中,第一判断单元 213 所输出的确认信号中可以带有定位或用于唯一标识该解锁钥匙 200 的信息。

[0042] 步骤 S16,控制器 100 的判断模块 140 接收该检测信号后判定该确认信号是否在预设时间间隔内接收到,若是,进入步骤 S17,若否,进入步骤 S18。在本实施例中,预定时间间隔可根据不同的应用环境而设置,如,可设置为 5 秒或 10 秒,当判断模块 140 判断自无线信号从发送模块 120 输出后的 5 秒或 10 秒内没有接收到确认信号时,判定周围环境中没有存在解锁钥匙 200。

[0043] 步骤 S17,判断模块 140 判定周围环境中存在解锁钥匙并输出判断信号。当判断模块 140 判定该确认信号是在预设时间间隔内接收到时,输出判断信号。

[0044] 步骤 S18,判断模块 140 判定周围环境没有解锁钥匙并返回步骤 S12。

[0045] 步骤 S19,控制器 100 的获取模块 140 接收判断信号并相应获取电子设备 90 的识别码并输出获取的识别码。在本实施例中,电子设备 90 的识别码为字符序列,且能用于唯一识别电子设备 90。

[0046] 步骤 S20,控制器 100 的加密模块 150 接收该识别码并对该识别码进行加密后输出该加密后的识别码。加密模块 150 在接收该识别码后,采用加密方法对识别码进行加密,如此,即使识别码被其他电子装置所接收到也不影响电子设备 90 的安全性。

[0047] 步骤 S21,解锁钥匙 200 的解密单元 231 获取来自控制器 100 的对应该电子设备的识别码,对该识别码进行解密以获取该识别码。解密单元 231 与加密模块 160 相对应设置,其中配置有与加密模块 160 所采用的加密方法所对应的解密方法,如此,解密单元 231 可在接收到加密的识别码后对该识别码进行解密以获取对应电子设备 90 的识别码。



[0048] 步骤 S22, 第二判断单元 233 判断该识别码与预置的识别码是否相符, 若相符, 进入步骤 S23, 若否, 返回步骤 S12。在本实施例中, 预置的识别码可为预存在解锁钥匙 200 中的用于唯一识别该解锁钥匙的识别码, 该预置的识别码通常为字符序列并与相匹配的电子设备的识别码相一致。

[0049] 步骤 S23, 第二判断单元 233 输出解锁信号。

[0050] 步骤 S24, 控制器 100 的执行模块 170 接收来自第二判断单元 233 的解锁信号并解锁电子设备 90。

[0051] 本发明所提供的解锁方法, 通过电子设备 90 定期检测周围环境中有无解锁钥匙的存在, 并在有解锁钥匙存在时发送电子设备 90 的识别码至解锁钥匙, 解锁钥匙因此可获取电子设备的识别码并在该识别码与预置的识别码相符时解锁电子装置, 因此, 本发明所提供的解锁方法可使解锁钥匙在靠近电子设备 90 时自动解锁电子设备 90, 如此, 用户无需动手操作便可解锁该电子设备 90, 提高了电子设备使用的方便性。

[0052] 应当理解的是, 以上仅为本发明的优选实施例, 不能因此限制本发明的专利范围, 凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换, 或直接或间接运用在其他相关的技术领域, 均同理包括在本发明的专利保护范围内。

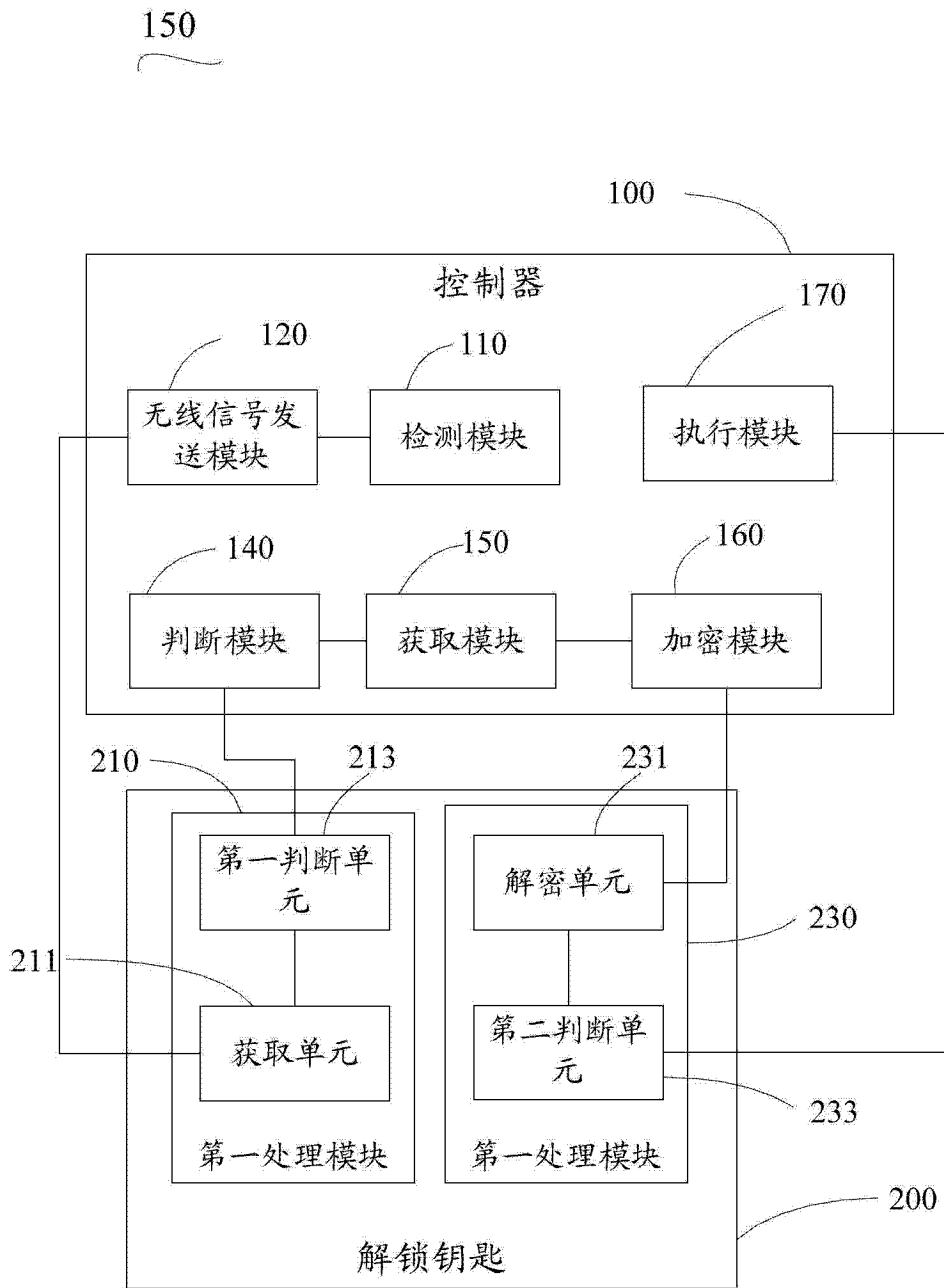


图 1

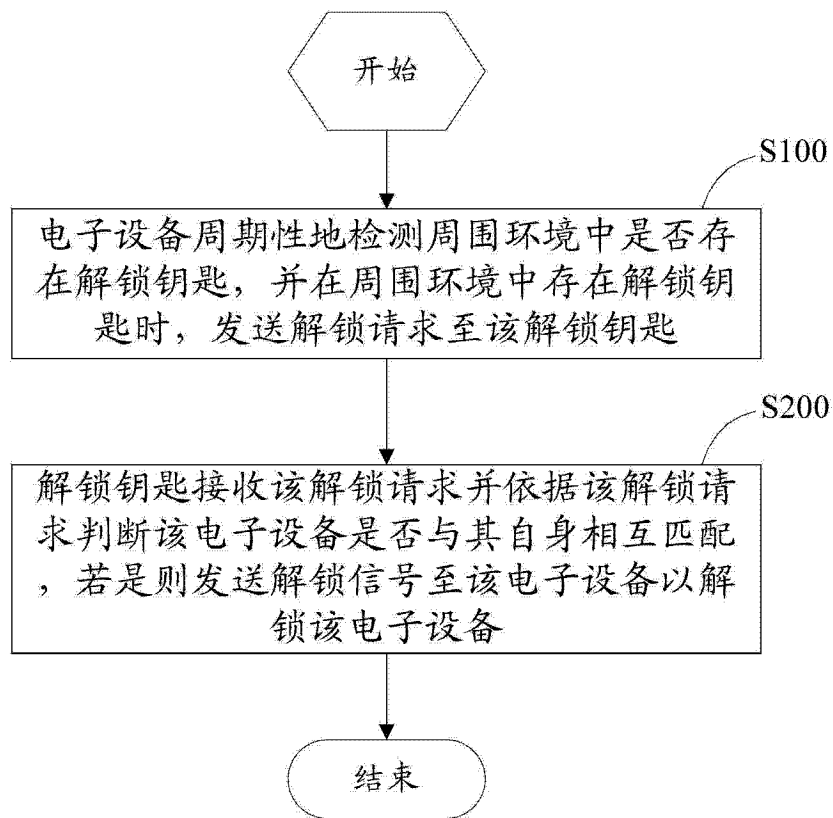


图 2

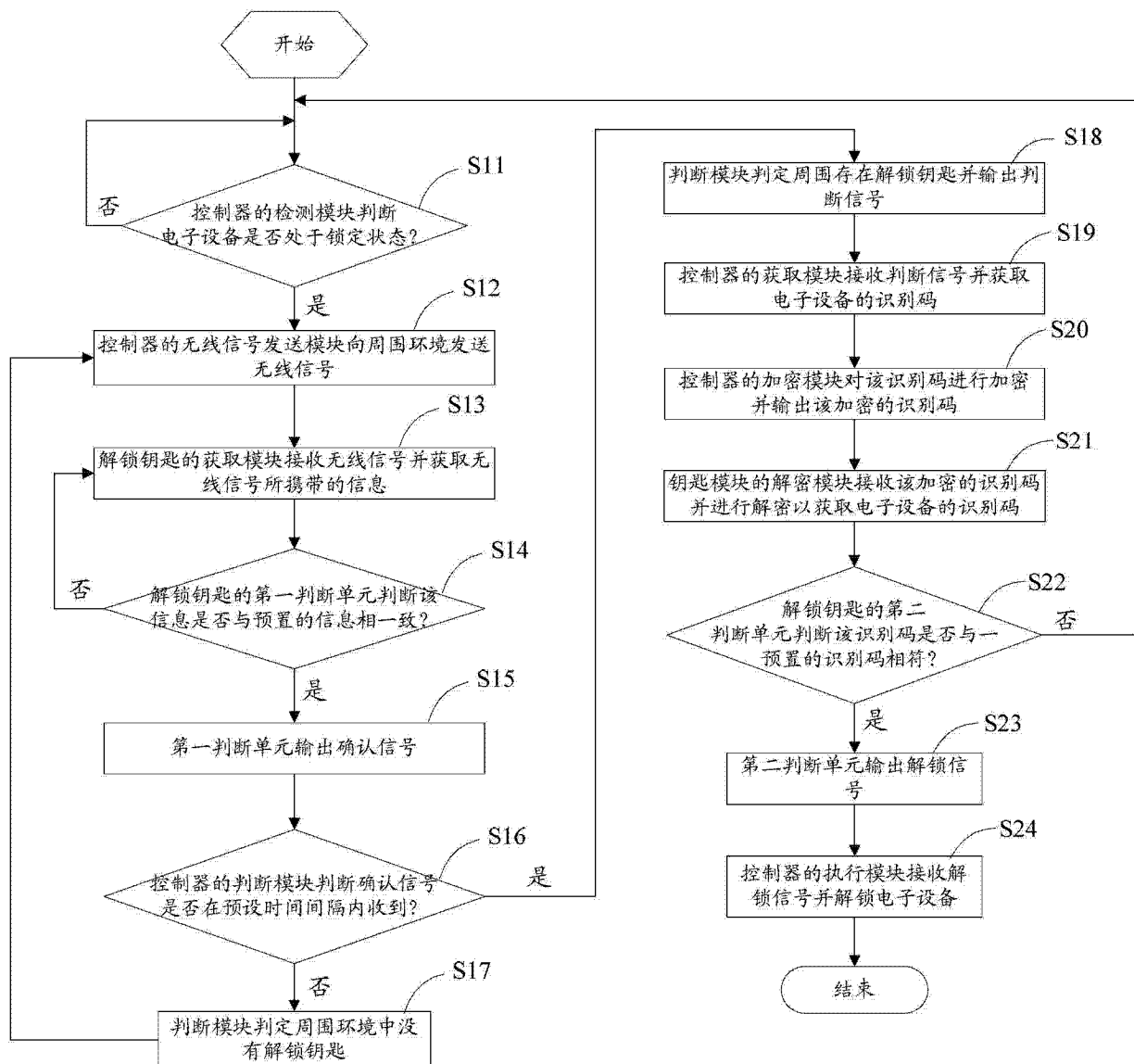


图 3