



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106462675 B

(45)授权公告日 2019.09.03

(21)申请号 201480079782.0

(22)申请日 2014.06.12

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 106462675 A

(43)申请公布日 2017.02.22

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2016.12.12

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/JP2014/065644 2014.06.12

(87)PCT国际申请的公布数据
W02015/189967 JA 2015.12.17

(73)专利权人 麦克赛尔株式会社
地址 日本京都府

(72)发明人 平林正幸 桥本康宣 吉泽和彦

(74)专利代理机构 北京尚诚知识产权代理有限公司 11322

代理人 龙淳 牛孝灵

(51)Int.Cl.
G06F 21/12(2006.01)
G06F 21/32(2006.01)

(56)对比文件
CN 103605459 A,2014.02.26,
CN 1613425 A,2005.05.11,
CN 103744506 A,2014.04.23,
JP 2013140440 A,2013.07.18,
CN 103716456 A,2014.04.09,
CN 103634453 A,2014.03.12,
CN 102655555 A,2012.09.05,
JP 2007257666 A,2007.10.04,
JP 2005293209 A,2005.10.20,

审查员 于萍

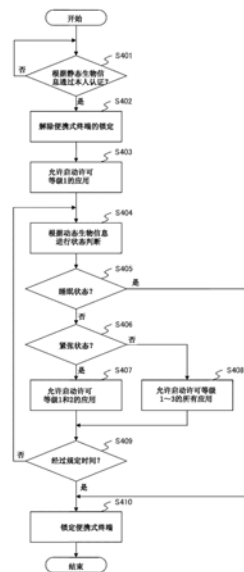
权利要求书4页 说明书13页 附图17页

(54)发明名称

信息处理装置、应用软件启动系统和应用软件启动方法

(57)摘要

本发明的目的在于提供一种根据用户的状态限定能够启动的应用软件的、易用性好的便携式终端和应用软件启动系统。为此，作为信息处理装置的应用软件启动方法，根据静态生物信息进行本人认证，对从用户的身体获取的动态生物信息与预先测量的动态生物信息进行比较来判断用户的状态，基于预先按每个应用软件设定的许可等级，根据所判断的用户的状态限定能启动的应用软件。



1. 一种信息处理装置的应用软件启动方法,其特征在于:
根据静态生物信息进行本人认证,
对从用户的身体获取的动态生物信息与预先测量的动态生物信息进行比较,来判断用户的状态是睡眠状态、紧张状态和平常状态中的哪一种,
能够在所述信息处理装置中启动的多个应用软件分别被预先设定了第一等级、第二等级和第三等级这三个许可等级,
在基于所述静态生物信息未能成功进行本人认证的情况下,不解除所述信息处理装置的锁定,
在基于所述静态生物信息成功进行了本人认证的情况下,解除所述信息处理装置的锁定,并仅允许启动所述许可等级为所述第一等级的所述应用软件,
在基于所述静态生物信息成功进行了本人认证,解除了所述信息处理装置的锁定,并且基于动态生物信息所判断的所述用户的状态为紧张状态的情况下,允许启动所述许可等级为所述第一等级和所述第二等级的所述应用软件,
在基于所述静态生物信息成功进行了本人认证,解除了所述信息处理装置的锁定,并且基于动态生物信息所判断的所述用户的状态为平常状态的情况下,允许启动所述许可等级为所述第一等级、所述第二等级和所述第三等级的所述应用软件,
在基于所述静态生物信息成功进行了本人认证,解除了所述信息处理装置的锁定,但基于动态生物信息所判断的所述用户的状态为睡眠状态的情况下,将所述信息处理装置强制锁定。
2. 如权利要求1所述的信息处理装置的应用软件启动方法,其特征在于:
根据所判断的用户的状态显示应用软件的启动确认画面。
3. 如权利要求1所述的信息处理装置的应用软件启动方法,其特征在于:
在将所述信息处理装置强制锁定时,存储进行了所述认证的位置信息和时间信息。
4. 如权利要求3所述的信息处理装置的应用软件启动方法,其特征在于:
在所述信息处理装置中存在随着强制锁定而存储的位置信息和时间信息的情况下,对生物信息以外的信息与预先登记的信息进行比较来进行本人认证。
5. 如权利要求1~4中任一项所述的信息处理装置的应用软件启动方法,其特征在于:
在上次解除锁定之后存在动态生物信息无法测量的期间的情况下,对生物信息以外的信息与预先登记的信息进行比较来进行本人认证。
6. 如权利要求1~4中任一项所述的信息处理装置的应用软件启动方法,其特征在于:
还根据所述信息处理装置的位置信息限定能启动的应用软件。
7. 一种信息处理装置,其特征在于,包括:
获取静态生物信息的静态生物信息获取部;
对所述获取的静态生物信息与预先登记的静态生物信息进行比较来进行本人认证的本人认证部;
从用户的身体获取动态生物信息的动态生物信息获取部;
对所述获取的动态生物信息与预先测量的动态生物信息进行比较,来判断用户的状态是睡眠状态、紧张状态和平常状态中的哪一种的状态判断部;
根据本人认证部的认证而解除信息处理装置的锁定的锁定控制部;和

启动用户从多个应用软件中选择的应用软件的应用启动部，

所述多个应用软件分别被预先设定了第一等级、第二等级和第三等级这三个许可等级，

在所述本人认证部未能成功进行本人认证的情况下，所述锁定控制部不解除所述信息处理装置的锁定，

在所述本人认证部成功进行了本人认证的情况下，所述锁定控制部解除所述信息处理装置的锁定，并仅允许启动所述许可等级为所述第一等级的所述应用软件，

在所述本人认证部成功进行了本人认证，所述锁定控制部解除了所述信息处理装置的锁定，并且所述状态判断部所判断的用户的状态为紧张状态的情况下，允许启动所述许可等级为所述第一等级和所述第二等级的所述应用软件，

在所述本人认证部成功进行了本人认证，所述锁定控制部解除了所述信息处理装置的锁定，并且所述状态判断部所判断的所述用户的状态为平常状态的情况下，允许启动所述许可等级为所述第一等级、所述第二等级和所述第三等级的所述应用软件，

在所述本人认证部成功进行了本人认证，所述锁定控制部解除了所述信息处理装置的锁定，但所述状态判断部所判断的用户的状态为睡眠状态的情况下，所述锁定控制部将信息处理装置强制锁定。

8. 如权利要求7所述的信息处理装置，其特征在于，包括：

对用户显示图像的显示器件；和

控制所述显示器件的显示的控制部，

所述控制部基于预先按每个应用软件设定的许可等级，根据所述状态判断部所判断的用户的状态，在所述显示器件上显示应用软件的启动确认画面。

9. 如权利要求7所述的信息处理装置，其特征在于：

在所述锁定控制部将信息处理装置强制锁定时，将进行了所述认证的位置信息和时间信息存储到存储部中。

10. 如权利要求9所述的信息处理装置，其特征在于：

在所述存储部中存储有所述信息处理装置被强制锁定的位置信息和时间信息的情况下，

所述本人认证部对从用户接口输入的生物信息以外的信息与预先登记的信息进行比较来进行本人认证。

11. 如权利要求7~10中任一项所述的信息处理装置，其特征在于：

在上次解除所述锁定之后，所述获取的动态生物信息中存在无法测量的期间的情况下，所述本人认证部对从用户接口输入的生物信息以外的信息与预先登记的信息进行比较来进行本人认证。

12. 如权利要求7~10中任一项所述的信息处理装置，其特征在于：

还包括获取所述信息处理装置的位置信息的单元，根据该位置信息限定能启动的应用软件。

13. 一种由多个信息处理装置构成的应用软件启动系统的应用软件启动方法，其特征在于：

利用至少一个信息处理装置根据用户的身体的静态生物信息进行本人认证，

对利用其它信息处理装置从用户的身体获取的动态生物信息与预先测量的动态生物信息进行比较,来判断用户的状态是睡眠状态、紧张状态和平常状态中的哪一种,

能够在所述至少一个信息处理装置中启动的多个应用软件分别被预先设定了第一等级、第二等级和第三等级这三个许可等级,

在基于所述静态生物信息未能成功进行本人认证的情况下,不解除所述至少一个信息处理装置的锁定,

在基于所述静态生物信息成功进行了本人认证的情况下,解除所述至少一个信息处理装置的锁定,并仅允许启动所述许可等级为所述第一等级的所述应用软件,

在基于所述静态生物信息成功进行了本人认证,解除了所述至少一个信息处理装置的锁定,并且基于动态生物信息所判断的所述用户的状态为紧张状态的情况下,允许启动所述许可等级为所述第一等级和所述第二等级的所述应用软件,

在基于所述静态生物信息成功进行了本人认证,解除了所述至少一个信息处理装置的锁定,并且基于动态生物信息所判断的所述用户的状态为平常状态的情况下,允许启动所述许可等级为所述第一等级、所述第二等级和所述第三等级的所述应用软件,

在基于所述静态生物信息成功进行了本人认证,解除了所述至少一个信息处理装置的锁定,但基于动态生物信息所判断的所述用户的状态为睡眠状态的情况下,将所述至少一个信息处理装置强制锁定。

14. 一种由第一信息处理装置和第二信息处理装置构成的应用软件启动系统,其特征在于:

所述第一信息处理装置包括:

获取身体的静态生物信息的静态生物信息获取部;

对所述获取的静态生物信息与预先登记的静态生物信息进行比较来进行本人认证的本人认证部;

根据所述本人认证部的认证而解除所述第一信息处理装置的锁定的锁定控制部;

启动用户从多个应用软件中选择的软件的应用启动部;和

从所述第二信息处理装置接收用户的状态的第一通信部,

所述第二信息处理装置包括:

从用户的身体获取动态生物信息的动态生物信息获取部;

对所述获取的动态生物信息与预先测量的动态生物信息进行比较,来判断用户的状态是睡眠状态、紧张状态和平常状态中的哪一种的状态判断部;和

将所判断的用户的状态发送至所述第一信息处理装置的第二通信部,

所述多个应用软件分别被预先设定了第一等级、第二等级和第三等级这三个许可等级,

在所述本人认证部未能成功进行本人认证的情况下,所述锁定控制部不解除所述第一信息处理装置的锁定,

在所述本人认证部成功进行了本人认证的情况下,所述锁定控制部解除所述第一信息处理装置的锁定,并仅允许启动所述许可等级为所述第一等级的所述应用软件,

在所述本人认证部成功进行了本人认证,所述锁定控制部解除了所述第一信息处理装置的锁定,并且从所述第一通信部接收到的用户的状态为紧张状态的情况下,允许启动所

述许可等级为所述第一等级和所述第二等级的所述应用软件，

在所述本人认证部成功进行了本人认证，所述锁定控制部解除了所述第一信息处理装置的锁定，并且从所述第一通信部接收到的用户的状态为平常状态的情况下，允许启动所述许可等级为所述第一等级、所述第二等级和所述第三等级的所述应用软件，

在所述本人认证部成功进行了本人认证，所述锁定控制部解除了所述第一信息处理装置的锁定，但从所述第一通信部接收到的用户的状态为睡眠状态的情况下，所述锁定控制部将所述第一信息处理装置强制锁定。

信息处理装置、应用软件启动系统和应用软件启动方法

技术领域

[0001] 本发明涉及信息处理装置中使用的应用软件的启动方法。

背景技术

[0002] 作为本技术领域的背景技术,有日本特开2005-293209号公报(专利文献1)。在该公报中,作为技术问题记载如下。“既有的生物认证只不过使用静态生物信息,虽然能够对身份进行验证,但是不会理解本人的意愿。因此,在用户被卷入某一犯罪中,受犯人胁迫而被强逼着由用户本人进行非法操作的情况下,即使系统具备生物认证,也存在系统被非法操作而产生巨大损失的问题。”

[0003] 作为该问题的解决方案记载如下。“包括:对表示身体特征的生物信息进行测量的身体特征信息测量单元;基于上述身体特征信息测量单元测量到的身体特征的信息进行本人识别的生物认证单元;对表示感情特征的生物信息进行测量的感情特征信息测量单元;基于上述感情特征信息测量单元测量到的感情特征的信息判断本人的精神状态的感情生物认证判断单元;和综合认证单元,其基于上述生物认证单元的身份识别结果的信息和上述感情生物认证判断单元的精神状态的判断结果,对是否为本人和是否为依照本人的意愿进行的认证操作来进行判断。”

[0004] 现有技术文献

[0005] 专利文献

[0006] 专利文献1:日本特开2005-293209号公报

发明内容

[0007] 发明要解决的技术问题

[0008] 上述专利文献1通过利用感情生物认证,在使用既有的生物认证进行的本人认证(身份认证)的检查的基础上,在受犯人胁迫而被强逼着由用户本人进行非法操作的情况下能够检测到这样的状况。此外,对于用户的操作能够确认“本人的想法”和“本人的意愿”。但是,在使用多个应用软件的信息处理装置中,并非一定要对所有的应用软件进行“本人的想法”和“本人的意愿”的确认,而是存在不需要确认的应用软件,和期望追加进行“本人的状态”的确认的应用软件。

[0009] 因此,本发明的目的在于,提供一种根据用户的状态限定应用软件的、易用性好的信息处理装置和应用软件启动系统。

[0010] 解决问题的技术手段

[0011] 为了解决上述问题,例如采用权利要求书中记载的技术方案。本发明包括多个解决上述问题的方案,举其一例如下,作为信息处理装置的应用软件启动方法,根据静态生物信息进行本人认证,对从用户的身体获取的动态生物信息与预先测量的动态生物信息进行比较来判断用户的状态,基于预先按每个应用软件设定的许可等级,根据所判断的用户的状态限定能启动的应用软件。

[0012] 发明效果

[0013] 根据本发明,能够提供易用性好的信息处理装置、应用软件启动系统和应用软件启动方法。

附图说明

[0014] 图1是包含实施例1的便携式终端在内的通信系统的结构图。

[0015] 图2是实施例1的便携式终端的硬件结构图。

[0016] 图3是实施例1的便携式终端的功能框图。

[0017] 图4是表示实施例1的便携式终端的应用的许可动作的流程图。

[0018] 图5是实施例1的便携式终端的显示画面。

[0019] 图6是包含实施例2的便携式终端在内的通信系统的结构图。

[0020] 图7是实施例2的便携式终端的硬件结构图。

[0021] 图8是实施例2的便携式终端的功能框图。

[0022] 图9是实施例2的便携式终端的功能框图。

[0023] 图10是表示实施例2的便携式终端的应用的许可动作的流程图。

[0024] 图11是实施例2的便携式终端的显示画面。

[0025] 图12是表示实施例3的便携式终端的应用的许可动作的流程图。

[0026] 图13是实施例3的便携式终端的显示画面。

[0027] 图14是表示实施例4的便携式终端的应用的许可动作的流程图。

[0028] 图15是实施例4的便携式终端的显示画面。

[0029] 图16是表示实施例5的便携式终端的应用的许可动作的流程图。

[0030] 图17是表示实施例6的便携式终端的应用的许可动作的流程图。

具体实施方式

[0031] 以下,使用附图对本发明的实施例进行说明。

[0032] 实施例1

[0033] 图1是包含作为本实施例中使用的信息处理装置之一例的便携式终端1的通信系统的结构图。本实施例的通信系统由佩戴在用户身上的便携式终端1、移动电话通信网络的基站5、因特网等广域公共网络6和路由器7等构成。

[0034] 便携式终端1是具备通信功能的手表型便携式终端,通过与基站5或者路由器7连接而能够从网络6获取各种信息。便携式终端1在正面设置有指纹传感器11、触摸面板12。此外,以用户佩戴时与手腕接触的方式在背面设置有心率传感器、血压传感器、温度传感器等,不过此处未图示。另外,在本实施例中便携式终端1为手表型的便携式终端,不过也可以为眼镜型的便携式终端,还可以为指环型的便携式终端。而且也可以为其它便携式数字设备。此外,只要是信息处理装置并且设置有用于检测动态生物信息的传感器即可,例如也可以不是便携式终端,而是设置有利用红外线的温度检测传感器的、能够检测用户体温的PC。

[0035] 基站5是对便携式终端1和网络6进行中继的装置,能够与便携式终端1进行各种信息的发送接收。路由器7具备Wi-Fi (Wireless Fidelity:无线保真)等无线LAN(Local Area Network:局域网)功能,能够经由通信线路与网络6连接。

[0036] 图2是本实施例的便携式终端1的硬件结构图。CPU(Central Processing Unit:中央处理器)101按照规定的程序控制整个便携式终端1。CPU101为任意的控制电路或ASIC(Application Specific IC:特定用途集成电路)等专用电路均可。

[0037] 系统总线102是用于在CPU101与便携式终端1内的各部之间进行数据发送接收的数据通信路径。

[0038] 存储器103由ROM(Read Only Memory:只读存储器)、RAM(Random Access Memory:随机存取存储器)、闪存ROM等构成,存储用于控制便携式终端1的程序和各种设定信息、应用程序(以下记作应用)、用户的生物信息等。

[0039] 操作器件104是进行面向便携式终端1的操作指示的输入的指示输入器件,在本实施例中,由与后述的显示器件152重叠配置的触摸面板、按钮开关构成。另外,也可以仅为其中一方。此外,也可以使用连接在后述的扩展接口(I/F)105上的键盘等进行便携式终端1的操作。进一步,也可以使用通过有线通信或无线通信连接的另设的信息终端设备进行便携式终端1的操作。此外,上述触摸面板功能也可以为显示器件152具备的功能。

[0040] 扩展I/F105是用于扩展便携式终端1的功能的接口组,在本实施例中,由影像/声音接口、USB(Universal Serial Bus:通用串行总线)接口、存储器接口等构成。影像/声音接口进行来自外部影像/声音输出设备的影像信号/声音信号的输入,和面向外部影像/声音输入设备的影像信号/声音信号的输出等。USB接口与键盘和其它USB设备连接。存储器接口与存储器卡和其它存储介质连接而进行数据的发送接收。

[0041] 指纹传感器111是用于对使用便携式终端1的用户的静态生物信息进行检测的传感器,用户使手指接触该传感器而检测指纹图案,与登记在存储器103中的本人的指纹图案进行比较,根据是否一致进行本人认证。

[0042] 心率传感器112、血压传感器113、温度传感器114是用于对佩戴便携式终端1的用户的动态生物信息进行检测的传感器组,利用这些传感器组测量心率、血压、体温等,通过与预先登记在存储器103中的本人的平时的测量值进行比较而检测当前的用户的状态。另外,也可以进一步设置有其它传感器。

[0043] GPS(Global Positioning System:全球定位系统)接收器件121、加速度传感器122、陀螺仪传感器123、地磁传感器124、近距离传感器125是用于检测便携式终端1的状态的传感器组,能够利用这些传感器组检测便携式终端1的位置、运动、倾斜、方位和相对于周围物体的接近状况等。另外,也可以进一步设置有其它传感器。

[0044] 移动通信器件131由天线、包括编码电路和解码电路的通信电路等构成,通过与移动电话通信网络的基站5之间的无线通信,进行电话通信(通话)和数据的发送接收。LAN通信器件132通过无线通信与无线通信用接入点连接而进行数据的发送接收。近距离通信器件133与近距离的周边装置进行无线通信。作为近距离无线通信,例如使用Bluetooth(注册商标)、红外线、Wi-Fi Direct(无线保真直连)等。此外,LAN通信器件132、近距离通信器件133分别具备编码电路、解码电路和天线等。

[0045] 声音输入器件141、声音输出器件142是便携式终端1的声音处理器件。声音输入器件141为麦克风,将使用者的语音等转换为声音数据后输入。声音输出器件142为扬声器,将声音信号提供给便携式终端1的使用者。

[0046] 影像输入器件151、显示器件152是便携式终端1的影像处理器件。影像输入器件

151是使用CCD(Charge Coupled Device:电荷耦合元件)和CMOS(Complementary Metal Oxide Semiconductor:互补金属氧化物半导体)传感器等电子器件将从镜头输入的光转换为电信号,来输入周围和对象物的影像数据的摄像机单元。显示器件152例如为液晶面板等显示器件,将影像信号提供给便携式终端1的使用者。此外,影像显示器件152包括省略图示的图形RAM,基于输入到上述图形RAM的影像数据显示影像,并具有根据需要进行格式转换、菜单和其它OSD(On Screen Display:屏上显示)信号的叠加处理等的功能。

[0047] 便携式终端1的结构例包含大量在本实施例中并非必需的结构,即使不设置它们也无损本实施例的效果。此外,还可以进一步加入数字电视广播接收功能和电子货币结算功能等未图示的功能。

[0048] 图3是本实施例的便携式终端1的功能框图。便携式终端1的各功能块由控制部1010控制。

[0049] 控制部1010在图2所示的便携式终端1具备的CPU101上动作,包括本人认证部1011、状态判断部1012、锁定控制部1013、应用启动部1014等,基于来自用户接口1040的指示,控制存储部1030、静态生物信息获取部1110、动态生物信息获取部1120、通信部1310等,进行静态生物信息、动态生物信息的获取、存储、比较、便携式终端1的锁定/解除、应用启动。

[0050] 用户接口1040由图2所示的操作器件104、声音输入器件141、声音输出器件142、影像输入器件151、显示器件152等构成,对用户呈现各种信息,并将用户的指示传递给控制部1010。

[0051] 静态生物信息获取部1110由图2所示的指纹传感器111等构成,对使用便携式终端1的用户的作为静态生物信息的指纹等进行检测。

[0052] 动态生物信息获取部1120由图2所示的心率传感器112、血压传感器113、温度传感器114等构成,对佩戴便携式终端1的用户的作为动态生物信息的心率、血压、体温等进行测量。

[0053] 通信部1310由图2所示的移动通信器件131、LAN通信器件132、近距离通信器件133等构成,进行应用的获取和各种数据的发送接收。

[0054] 存储部1030由图2所示的存储器103等构成,除了存储用于控制便携式终端1的程序和各种设定信息以外,还存储静态生物信息1031、动态生物信息1032、应用1033、由每个应用的允许启动的等级的表构成的许可等级表1034等。

[0055] 静态生物信息1031是静态生物信息获取部1110获取到的本人的指纹等。在便携式终端1使用前预先登记本人的静态生物信息。

[0056] 动态生物信息1032是动态生物信息获取部1120获取到的本人的心率、血压、体温等。在便携式终端1使用时测量本人平时的动态生物信息等将其登记。

[0057] 应用1033是经通信部1310获取到的应用程序或已预装的应用程序。应用程序能够登记多个,能够与各应用程序相关联地在许可等级表1034中登记应用许可等级。

[0058] 本人认证部1011通过将便携式终端1使用时由静态生物信息获取部1110获取到的静态生物信息与上述静态生物信息1031比较,判断是否为本人。在认证为本人的情况下,控制锁定控制部1013解除便携式终端1的锁定。

[0059] 锁定控制部1013由本人认证部1011控制而解除便携式终端1的锁定,并且例如在

用户接口1040于一定时间未被操作的情况下将便携式终端1锁定。此外,在状态判断部1012判断为是睡眠状态的情况下也将便携式终端1锁定。

[0060] 状态判断部1012通过将便携式终端1使用时由动态生物信息获取部1120获取到的动态生物信息与上述动态生物信息1032比较来判断用户的状态,控制锁定控制部1013和应用启动部1014。例如,在判断为本人处于睡眠状态的情况下,控制锁定控制部1013锁定便携式终端1。此外,在判断为本人处于平常状态的情况下,使所有的应用能够启动,在判断为处于紧张状态的情况下,限定能够启动的应用。另外,在能够判断用户的状态之前的期间,进一步限定能够启动的应用。至于限定哪个应用则预先登记在许可等级表1034中。各应用的启动许可等级既可以按每个应用预先决定,也可以由用户从用户接口1040登记。

[0061] 另外,启动的应用并不限于存储在存储部1030的应用1033,也可以经通信部1310启动网络6上的应用。

[0062] 图4是表示本实施例的便携式终端1的应用的许可动作的流程图。该流程图表示的是通过便携式终端1进行本人认证,并确认用户的状态,根据用户的状态限定能启动的应用的处理。

[0063] 首先检测静态生物信息来进行本人认证。利用静态生物信息获取部1110获取静态生物信息,由本人认证部1011进行与预先登记的静态生物信息1031的比较,根据是否相同来进行本人认证(S401)。例如,在检测作为静态生物信息的指纹进行本人认证,并且判断为与所登记的指纹相同的情况下,利用锁定控制部1013解除便携式终端1的锁定(S402),应用启动部1014允许许可等级1的应用的启动(S403)。

[0064] 许可等级1的应用例如是时钟应用、网页浏览器、地图应用、相机应用、天气预报应用、音乐应用、计算器应用、词典应用、游戏应用、导航应用等与本人的信息无关、即使非本人使用也没有特别的问题的应用。另外,每个应用的许可等级预先登记在许可等级表1034中。

[0065] 图5A表示此时的便携式终端1的画面的显示例。时钟应用、网页浏览器、地图应用、计算器应用、词典应用由于是许可等级1的应用所以能够启动,其它应用的图标的颜色不同,表示不能启动。

[0066] 另外,本人认证除了指纹认证以外还可以通过静脉认证、面孔认证、虹膜认证、视网膜认证等其它生物认证来进行,例如在将便携式终端1佩戴在手腕等上的情况下,如果通过佩戴部的静脉认证进行本人认证,则能够防止他人佩戴而冒充本人。或者,也可以输入密码解除锁定,还可以通过手指的轨迹解除图案锁定。

[0067] 一般来说,指纹认证、静脉认证、面孔认证、虹膜认证、视网膜认证等静态生物信息的获取时间(所花费的时间)与密码的输入时间没有差别,许可等级1的应用能够启动前需要的时间为几秒钟左右。

[0068] 接着,检测动态生物信息来判断用户的状态。利用动态生物信息获取部1120获取动态生物信息,由状态判断部1012进行与预先登记的动态生物信息1032的比较,判断用户的状态(S404)。

[0069] 例如,在平常状态下测量作为动态生物信息的心率、血压、体温,作为动态生物信息1032预先登记,并由动态生物信息获取部1120测量心率、血压、体温,在心率、血压、体温为平常状态的下限值以下的情况下,判断为是睡眠状态。此外,例如在心率、血压为平常状

态的上限值以上的情况下,判断为是紧张状态,并将既非睡眠状态也非紧张状态的状态判断为是平常状态。

[0070] 一般来说,心率、血压、体温、脑电波、出汗量等动态生物信息的获取时间比静态生物信息的获取时间长,后述的许可等级2、许可等级3的应用能够启动前需要的时间为几十秒钟左右。因此,或在开始获取静态生物信息的同时也开始获取动态生物信息,或始终获取动态生物信息,根据例如前30秒钟的生物信息进行状态判断即可。

[0071] 首先,根据用户的状态是否为睡眠状态而切换处理(S405)。在判断为是睡眠状态的情况下,锁定便携式终端1(S410),结束处理(许可等级0)。例如,即使在用户于车站和公园等处睡着时,他人使本人的手指触碰便携式终端1而进行指纹认证,如果判断为心率、血压、体温为平常状态的下限值以下,也能够判断为用户处于睡眠状态,将便携式终端1锁定。

[0072] 在判断为用户的状态不是睡眠状态的情况下,根据是否为紧张状态而切换处理(S406)。在判断为是紧张状态的情况下,允许许可等级1和许可等级2的应用的启动(S407)。

[0073] 许可等级2的应用例如是日程表应用、邮件应用、照片应用、电话应用、地址簿应用等与本人的信息相关、被认为如果非本人使用会存在问题的应用。并且,是被认为只要是本人即可,即使无关于用户的状态地使用也没有特别的问题的应用。图5B表示此时的便携式终端1的画面的显示例。不仅上述的许可等级1的应用能够启动,而且日程表应用、邮件应用由于是许可等级2的应用所以能够启动,其它应用的图标的颜色不同,表示不能启动。

[0074] 在判断为用户的状态不是紧张状态(是平常状态)的情况下,允许许可等级1~许可等级3的所有应用的启动(S408)。

[0075] 许可等级3的应用例如是电子货币应用、网上银行应用等与本人的信息相关、被认为如果非本人使用会存在很大问题的应用。并且,是被认为即使是本人但根据用户的状态的不同,使用也会存在问题的应用。

[0076] 例如,在由于转账诈骗等导致用户慌张至不能进行正常的判断的情况下,以及被他人强逼着操作的情况下等,如果心率、血压达到平常状态的上限值以上则判断为紧张状态,能够使电子货币应用、网上银行应用等不能启动。

[0077] 图5C表示允许所有应用启动时的便携式终端1的画面的显示例。不仅上述的许可等级1的应用、许可等级2的应用能够启动,而且电子货币应用、网上银行应用由于是许可等级3的应用所以能够启动,表示所有应用均能够启动。

[0078] 接着,根据用户未进行操作的状态是否经过了预先确定的规定时间而切换处理(S409)。在经过规定时间(例如10秒钟)的情况下,将便携式终端1锁定(S410),结束处理。

[0079] 在未经过规定时间的情况下,返回步骤S404,继续进行处理。例如,即使判断为紧张状态而导致许可等级3的应用不能启动,只要之后平息至平常状态,就还是能够启动所有应用。进而,在之后再次判断为紧张状态的情况下,许可等级3的应用再次变得不能启动,而在判断为是睡眠状态的情况下,锁定便携式终端1。

[0080] 另外,各应用的许可等级既可以由便携式终端1预先确定,也能够由用户进行变更。

[0081] 此外,平时的心率、体温、血压的上限值、下限值可以由便携式终端1预先确定,不过,通过对用户的心率、体温、血压进行测量和学习,并以此为基础求取上限值、下限值,则能够进行更准确的判断。

[0082] 此外,一般来说,在睡眠状态下心率、血压、体温会下降,在紧张状态下心率、血压会上升,不过,若用户预先测量并登记睡眠状态和紧张状态下的心率、体温、血压,则能够进行更准确的判断。进一步,即使他人佩戴便携式终端1,使本人的手指触碰便携式终端1而进行指纹认证,也可以检测出心率、体温、血压与本人过去的测量值的趋势不同而锁定便携式终端1。

[0083] 此外,用户的状态判断除了心率、血压、体温之外,还可以根据脑电波、出汗量等其它动态生物信息进行判断。

[0084] 此外,终端装置1也可以不利用指纹等静态生物信息进行本人认证,而是利用心电图波形和脑电波等动态生物信息进行本人认证。

[0085] 如上所述,本实施例作为信息处理装置的应用软件启动方法,根据静态生物信息进行本人认证,对从用户的身体获取的动态生物信息与预先测量的动态生物信息进行比较而判断用户的状态,基于预先按每个应用软件设定的许可等级,根据所判断的用户的状态限定能够启动的应用软件。此外,还根据所判断的用户的状态将信息处理装置强制锁定。

[0086] 此外,作为信息处理装置,包括:获取静态生物信息的静态生物信息获取部;比较所获取的静态生物信息与预先登记的静态生物信息而进行本人认证的本人认证部;从用户的身体获取动态生物信息的动态生物信息获取部;对所获取的动态生物信息与预先测量的动态生物信息进行比较而判断用户的状态的状态判断部;根据本人认证部的认证而解除信息处理装置的锁定的锁定控制部;和启动由用户从多个应用软件中选择的应用软件的应用启动部,应用启动部基于预先按每个应用软件设定的许可等级,根据状态判断部判断的用户的状态限定能够启动的应用软件。此外,根据上述状态判断部判断的用户的状态,锁定控制部将信息处理装置强制锁定。

[0087] 由此,在本实施例中,根据静态生物信息判断是否为本人,并根据动态的生物认证判断用户的状态,与用户的状态相应地阶段性地限定应用的启动,因此能够在本人的判断能力受到怀疑的情况下和违背本人的想法等情况下限定应用的启动。

[0088] 实施例2

[0089] 图6是包含本实施例的便携式终端2、便携式终端3在内的通信系统的结构图。本通信系统由便携式终端2、佩戴在用户身上的便携式终端3、移动电话通信网络的基站5、因特网等广域公共网络6和路由器7等构成。

[0090] 本实施例是以如下方式分配功能的例子,即,在便携式终端3中留下实施例1中的便携式终端1的心率传感器312、血压传感器313、温度传感器314等用于检测动态生物信息的传感器,而便携式终端1的其它功能由便携式终端2进行。

[0091] 在图6,便携式终端2为智能手机。便携式终端2在正面设置有指纹传感器21、触摸面板22。便携式终端2能够通过基站5或者路由器7连接而从网络6获取各种信息。另外,虽然本实施例中便携式终端2为智能手机,不过也可以是移动电话或平板终端等,还可以是PDA(Personal Digital Assistants:个人数字助理)和笔记本型PC(Personal Computer:个人计算机)。此外,还可以是具备通信功能的音乐播放器和数字相机、便携式游戏机等,或者是包含其它便携式数字设备的信息处理装置。

[0092] 便携式终端3是具备通信功能的手表型的便携式终端,具有与便携式终端2进行各种信息的发送接收的功能。便携式终端3在正面设置有触摸面板32。此外,以用户佩戴时与

手腕接触的方式在背面设置有心率传感器、血压传感器、温度传感器等,不过此处未图示。另外,在本实施例中便携式终端3为手表型的便携式终端,不过也可以为眼镜型的便携式终端,还可以为指环型的便携式终端。或者还可以为包含其它便携式数字设备的信息处理装置。

[0093] 图7是本实施例的便携式终端2、便携式终端3的硬件结构图。在图7中,对与实施例1的便携式终端1的硬件结构图即图2相同的结构部件标注相同的附图标记。图7中,便携式终端2的各结构部件与从图2的结构部件中除去心率传感器112、血压传感器113、温度传感器114后的结构相同,因此省略各结构部件的说明。此外,便携式终端3的各结构部件也由图2中说明的结构部件构成,因此省略各结构部件的说明。

[0094] 便携式终端3的心率传感器312、血压传感器313、温度传感器314是用于检测佩戴便携式终端3的用户的状态的传感器组,利用这些传感器组,能够检测用户的心率、血压、体温等。另外,还可以进一步具备其它传感器。此外,便携式终端3通过近距离通信器件133将这些传感器的检测数据发送至便携式终端2。便携式终端2能够通过近距离通信器件133接收这些传感器的检测数据,从而获知佩戴便携式终端3的用户的状态。便携式终端2和便携式终端3是彼此完成认证的终端。

[0095] 另外,图7所示的便携式终端2、便携式终端3的结构例包含大量在本实施例中并非必需的结构,即使不设置它们也无损本实施例的效果。此外,还可以进一步加入数字电视广播接收功能和电子货币结算功能等未图示的功能。

[0096] 图8是本实施例的便携式终端2的功能框图。在图8中,对与实施例1的便携式终端1的功能框图即图3相同的结构部件标注相同的附图标记。

[0097] 图8中,便携式终端2的各结构部件与从图3的结构部件中除去动态生物信息获取部1120、动态生物信息存储部1032、状态判断部1012后的结构相同,因此省略与图3相同的结构部件的说明。

[0098] 便携式终端2的各功能块由控制部2010控制。控制部2010在图8所示的便携式终端2具备的CPU101上动作,包括本人认证部1011、锁定控制部1013、应用启动部1014等,基于来自用户接口1040的指示,控制存储部2030、静态生物信息获取部1110、通信部1310等,进行静态生物信息的获取、存储、比较、便携式终端2的锁定/解除、应用启动。

[0099] 存储部2030由图7所示的存储器103等构成,除了用于控制便携式终端2的程序和各种设定信息以外,还存储静态生物信息1031、应用1033、由每个应用的允许启动的等级的表构成的许可等级表1034等。

[0100] 另外,与便携式终端3之间的通信通过近距离通信器件133进行。

[0101] 图9是本实施例的便携式终端3的功能框图。在图9中,对与实施例1的便携式终端1的功能框图即图3相同的结构部件标注相同的附图标记。图9中,便携式终端3的各结构部件具有图3的结构部件中的动态生物信息获取部1120、动态生物信息存储部1032、状态判断部1012,省略其详细说明。

[0102] 便携式终端3的各功能块由控制部3010控制。控制部3010在图7所示的便携式终端3具备的CPU101上动作,包括状态判断部1012等,基于来自用户接口3040的指示,控制动态生物信息获取部1120、存储部3030、通信部3310等,进行动态生物信息的获取、存储、发送、显示等。

[0103] 用户接口3040由图7所示的操作器件104、声音输出器件142、显示器件152等构成,对用户呈现各种信息,并将用户的指示传递给控制部3010。

[0104] 通信部3310由图7所示的近距离通信器件333等构成,进行与便携式终端2的通信。

[0105] 存储部3030由图7所示的存储器103等构成,除了存储用于控制便携式终端3的程序和各种设定信息以外,还存储动态生物信息1032等。

[0106] 状态判断部1012通过将便携式终端3使用时由动态生物信息获取部1120获取到的动态生物信息与上述动态生物信息1032比较来判断用户的状态,并经由通信部3310将用户的状态发送至便携式终端2。

[0107] 例如,在判断为本人处于睡眠状态的情况下,经由通信部3310将该结果发送至便携式终端2,将便携式终端2锁定。并且,根据用户的状态限定在便携式终端2上启动的应用。此外,在判断为本人处于平常状态的情况下,使所有的应用能够启动,在判断为处于紧张状态的情况下,限定能够启动的应用。

[0108] 图10是表示本实施例的便携式终端2、便携式终端3的应用的许可动作的流程图。该流程图表示的是通过便携式终端2进行本人认证,并通过便携式终端3确认用户的状态,根据用户的状态限定能够启动的应用的处理。

[0109] 首先,利用便携式终端2检测静态生物信息而进行本人认证(S1001)。例如,通过指纹认证判断是否为本人。即,对用户使手指与指纹传感器211接触而检测到的指纹图案与登记在存储器203中的用户的指纹图案进行比较,判断是否为同一指纹。在判断为是同一指纹的情况下,解除便携式终端2的锁定(S1002),允许许可等级1的应用的启动(S1003)。

[0110] 图11A表示此时的便携式终端2的画面的显示例。时钟应用、网页浏览器、地图应用、相机应用、天气预报应用、音乐应用、计算器应用、词典应用由于是许可等级1的应用所以能够启动,其它应用的图标的颜色不同,表示不能启动。

[0111] 另外,本人认证除了指纹认证以外还可以通过静脉认证、面孔认证、虹膜认证、视网膜认证等其它生物认证来进行,或者也可以输入密码解除锁定,还可以通过手指的轨迹解除图案锁定。

[0112] 便携式终端3利用心率传感器312测量心率,利用血压传感器313测量血压,并利用温度传感器314测量体温(S1011)。

[0113] 便携式终端2通过近距离通信器件233请求便携式终端3确认用户的状态(S1012)。

[0114] 便携式终端3检测动态生物信息来判断用户的状态(S1013)。例如根据心率、血压、体温的测量结果判断用户的状态。即,例如在便携式终端3的心率传感器312、血压传感器313、温度传感器114测量到的心率、血压、体温为平常状态的下限值以下的情况下,判断为是睡眠状态。此外,例如在心率、血压为平常状态的上限值以上的情况下,判断为是紧张状态,并将既非睡眠状态也非紧张状态的状态判断为是平常状态。

[0115] 便携式终端3始终获取动态生物信息,根据例如前30秒钟的生物信息进行状态判断。

[0116] 接着,便携式终端3通过近距离通信器件333向便携式终端2回答用户的状态(S1014)。

[0117] 便携式终端2根据通过近距离通信器件233接收到的用户的状态是否为睡眠状态而切换处理(S1005)。在判断为是睡眠状态的情况下,将便携式终端2锁定(S1010),结束处

理。

[0118] 此外,在用户未佩戴便携式终端3的情况下,和从终端装置3没有对便携式终端2回答用户的状态的情况下,也将便携式终端2锁定,结束处理。

[0119] 在判断为用户的状态不是睡眠状态的情况下,之后的处理即步骤S1006~1009与实施例1的图4的步骤S406~409相同,因此省略详细说明。

[0120] 另外,图11B表示S1007的允许许可等级1和许可等级2的应用启动时的便携式终端2的画面的显示例。不仅上述的许可等级1的应用能够启动,而且日程表应用、邮件应用、照片应用、电话应用、地址簿应用也由于是许可等级2的应用所以能够启动,其它应用的图标的颜色不同,表示不能启动。

[0121] 此外,图11C表示S1008的允许许可等级1~许可等级3的所有应用启动时的便携式终端2的画面的显示例。不仅上述的许可等级1的应用、许可等级2的应用能够启动,而且电子货币应用、网上银行应用也由于是许可等级3的应用所以能够启动,表示所有的应用均能够启动。

[0122] 另外,在本实施例中,以便携式终端3进行用户的状态判断为例进行了说明,不过便携式终端3也可以不进行用户的状态判断,而是将心率、血压、体温等的测量值发送至便携式终端2,由便携式终端2进行用户的状态判断。

[0123] 此外,终端装置2也可以不进行用户的本人认证,而是由终端装置3通过指纹认证等进行本人认证,将认证结果发送至终端装置2,由此控制终端装置2的锁定。此时,终端装置3也可以不利用指纹等静态生物信息进行本人认证,而是利用心电波形和脑电波等动态生物信息进行本人认证。

[0124] 此外,本实施例给出了便携式终端为2台的例子,不过也可以使便携式终端为3台以上并进一步将认证功能、状态判断功能分开。即,本实施例的由多个便携式终端构成的系统又能够称为由多个信息处理装置构成的应用软件启动系统。

[0125] 如上所述,本实施例作为由多个信息处理装置构成的应用软件启动系统的应用软件启动方法,利用至少一个信息处理装置根据用户的身体的静态生物信息进行本人认证,并对利用其它信息处理装置从用户的身体获取的动态生物信息与预先测量的动态生物信息进行比较而判断用户的状态,基于预先按每个应用软件设定的许可等级,根据上述判断出的用户的状态限定能够启动的应用软件。

[0126] 此外,作为由第一信息处理装置和第二信息处理装置构成的应用软件启动系统,其中,第一信息处理装置包括获取身体的静态生物信息的静态生物信息获取部,比较所获取的静态生物信息与预先登记的静态生物信息而进行本人认证的本人认证部,根据本人认证部的认证而解除便携式终端的锁定的锁定控制部,启动由用户从多个应用软件中选择的应用软件的应用启动部,和从第二信息处理装置接收用户的状态的第一通信部,另外,第二信息处理装置包括从用户的身体获取动态生物信息的动态生物信息获取部,对所获取的动态生物信息与预先测量的动态生物信息进行比较而判断用户的状态的状态判断部,和将所判断的用户的状态发送至第一信息处理装置的第二通信部,上述应用启动部基于预先按每个应用软件设定的许可等级,根据从第一通信部接收到的用户的状态限定能够启动的应用软件。

[0127] 由此,本实施例能够获得与实施例1相同的效果,并且通过进一步将多个便携式终

端预先彼此登记,使它们分担本人认证功能和状态判断功能,能够将该多个便携式终端佩戴在适合于获取各生物信息的身体部位,形成对各功能而言最佳的便携式终端的形态。

[0128] 实施例3

[0129] 图12是表示本实施例的便携式终端1的应用的许可动作的流程图。在图12中,步骤S1201~S1204与实施例1的图4的步骤S401~S404相同,因此省略说明。

[0130] 在步骤S1205中,根据用户的状态是否为睡眠状态而切换处理。在判断为是睡眠状态的情况下,将便携式终端1锁定(S1210),结束处理。在步骤S1205判断为用户的状态不是睡眠状态的情况下,允许许可等级1~许可等级3的所有应用的启动(S1208)。

[0131] 而且,根据用户的状态是否为紧张状态而切换处理(S1206)。在判断为是紧张状态的情况下,如果本人选择了许可等级3的应用则显示警告画面(S1221),仅在确认了是本人的情况下启动。在判断为用户的状态不是紧张状态(是平常状态)的情况下,不显示警告画面。

[0132] 例如,在请求启动电子货币应用、网上银行应用等许可等级3的应用的情况下,在显示器件152上显示图13那样的应用程序的启动确认画面。

[0133] 步骤S1209~S1210与图4的步骤S409~S410相同,因此省略说明。

[0134] 另外,用户的状态判断除了心率、血压、体温以外,也可以根据脑电波、出汗量等其它动态生物信息进行判断。

[0135] 此外,本实施例给出了便携式终端为1台的例子,不过也可以使便携式终端为2台以上而将认证功能、状态判断功能分开。

[0136] 根据以上结构,本实施例能够获得与实施例1相同的效果,进一步,由于根据用户的状态在特定的应用启动时进行确认,因此在本人的判断能力受到怀疑等情况下,能够提醒用户重新考虑特定的应用的启动。

[0137] 实施例4

[0138] 图14是表示本实施例的便携式终端1的应用的许可动作的流程图。在图14中,步骤S1401~S1403与图4的步骤S401~S403相同,不过追加了输入密码的处理(S1431~S1433)。

[0139] 首先检测静态生物信息进行本人认证。利用静态生物信息获取部1110获取静态生物信息,由本人认证部1011进行与预先登记的静态生物信息1031的比较,根据是否相同来进行本人认证(S1401)。例如,在检测作为静态生物信息的指纹进行本人认证,并且判断为与所登记的指纹为同一指纹的情况下,前进至步骤S1431。此外,本人认证除了指纹认证以外还可以通过静脉认证、面孔认证、虹膜认证、视网膜认证等其它生物认证来进行。

[0140] 接着,根据存储器103中是否存在后述的睡眠状态检测的日志来切换处理(S1431)。在不存在睡眠状态检测的日志的情况下,前进至步骤S1402,由锁定控制部1013解除便携式终端1的锁定,应用启动部1014允许许可等级1的应用的启动(S1403)。

[0141] 在存在睡眠状态检测的日志的情况下,前进至步骤S1432,显示图15那样的密码输入请求画面,在步骤S1433中,仅在从操作器件104和声音输入器件141等用户接口1040输入的作为生物信息以外的信息的密码与预先设定的密码一致的情况下,前进至步骤S1402。另外,也可以不通过密码而通过手指的轨迹解除图案锁定。

[0142] 步骤S1404~S1410与图4的步骤S404~S410相同,不过追加了记录睡眠状态检测的日志的处理(S1434)。

[0143] 在步骤S1405,在判断为用户的状态是睡眠状态的情况下,由于怀疑是他人使本人的手指与便携式终端1接触而进行本人认证,所以在步骤S1434中,利用GPS接收器件121确定本人认证进行的场所的位置信息,与时间信息一起记录到日志中,将便携式终端1锁定(S1410),结束处理。日志记录在存储器103中。

[0144] 另外,在步骤S1434中,也可以进一步使显示器件152进行警告显示并使信息接收用的振动器工作,利用影像输入器件151拍摄照片或影像,与上述日志一起添加到邮件中,发送至预先指定的地址。

[0145] 此外,本实施例给出了便携式终端为1台的例子,不过也可以使便携式终端为2台以上而将认证功能、状态判断功能分开。

[0146] 根据以上结构,本实施例能够获得与实施例1相同的效果,进一步,由于在存在他人操作便携式终端的可能性的情况下实施警告、照片摄影、日志记录等,所以有望提高抑制家人或他人偷看邮件的能力。此外,在进行了上述日志记录的情况下,由于在下次解除便携式终端的锁定时必须输入密码,所以能够防止被他人解除锁定。

[0147] 实施例5

[0148] 图16是表示本实施例的便携式终端1的应用的许可动作的流程图。在图16中,步骤S1601~S1603与实施例1的图4的步骤S401~S403相同,不过追加了输入密码的处理(S1631~S1633)。

[0149] 首先检测静态生物信息进行本人认证。利用静态生物信息获取部1110获取静态生物信息,由本人认证部1011进行与预先登记的静态生物信息1031的比较,根据是否相同来进行本人认证(S1601)。例如,在检测作为静态生物信息的指纹进行本人认证,并且判断为与所登记的指纹为同一指纹的情况下,前进至步骤S1631。此外,本人认证除了指纹认证以外还可以通过静脉认证、面孔认证、虹膜认证、视网膜认证等其它生物认证来进行。

[0150] 接着,根据上次解除便携式终端1的锁定之后是否存在动态生物信息无法测量的期间来切换处理(S1631)。在不存在无法测量的期间的情况下,前进至步骤S1602,由锁定控制部1013解除便携式终端1的锁定,应用启动部1014允许许可等级1的应用的启动(S1603)。

[0151] 在存在无法测量的期间的情况下,由于存在他人佩戴便携式终端1并使本人的手指接触便携式终端1而进行本人认证的可能性,因此在便携式终端1上显示图15那样的密码输入请求画面,在步骤S1633中,仅在输入的密码与预先设定的密码一致的情况下前进至步骤S1602。也可以不通过密码而通过手指的轨迹解除图案锁定。

[0152] 步骤S1604~S1610与图4的步骤S404~S410相同,因此省略说明。

[0153] 此外,本实施例给出了便携式终端为1台的例子,不过也可以使便携式终端为2台以上而将认证功能、状态判断功能分开。

[0154] 根据以上结构,本实施例能够获得与实施例1相同的效果,进一步,由于在已将便携式终端取下的情况下,在下次要解除便携式终端的锁定时必须输入密码,所以能够防止被他人解除锁定。

[0155] 实施例6

[0156] 图17是表示本实施例的便携式终端1的应用的许可动作的流程图。在图17中,步骤S1701~S1710与实施例1的图4的步骤S401~S410相同,不过追加了根据当前的位置切换应用的处理(S1741)。

[0157] 在步骤S1706中,根据用户的状态是否为紧张状态而切换处理。在判断为是紧张状态的情况下,允许许可等级1和许可等级2的应用的启动(S1707)。在判断为不是紧张状态(是平常状态)的情况下,根据便携式终端1的当前的位置来切换处理(S1741)。利用GPS接收器件121确定当前的位置,在是预先设定的规定的位置的情况下,允许许可等级1~许可等级3的所有应用的启动(S1708)。规定的位置例如为自己家、公司等。在不是预先设定的规定的位置的情况下,允许许可等级1和许可等级2的应用的启动(S1707)。

[0158] 或者也可以仅在预先设定的规定的时刻允许许可等级1~许可等级3的所有应用的启动。

[0159] 或者,也可以预先登记本人的面孔照片,利用影像输入器件151拍摄面孔,仅在能够识别为本人的情况下允许许可等级1~许可等级3的所有应用的启动。或者,也可以仅在能够识别为本人且周围不能识别到本人以外的人物的存在的情况下,允许许可等级1~许可等级3的所有应用的启动。

[0160] 另外,用户的状态判断除了心率、血压、体温以外,也可以根据脑电波、出汗量等其它动态生物信息进行判断。

[0161] 此外,本实施例给出了便携式终端为1台的例子,不过也可以使便携式终端为2台以上而将认证功能、状态判断功能分开。

[0162] 根据以上结构,本实施例能够获得与实施例1相同的效果,进一步,由于仅在本人预先设定的安全的位置允许特定的应用的启动,所以能够限定在超出本人预定的场所的应用的启动。

[0163] 上述的实施例为了将本发明说明得容易明白而进行了详细的说明,但是并不一定限定于包括所说明的所有结构。此外,可将一个实施例的结构的一部分替换成其它实施例的结构,或者可在一个实施例的结构上添加其它实施例的结构。另外,针对各实施例的结构的一部分,能够进行其它结构的追加、删除、替换。

[0164] 此外,上述各结构、功能、处理部、处理单元等的一部分或全部,例如可以通过集成电路设计等由硬件实现。此外,上述各结构、功能等,也可以通过由处理器解释、执行实现各功能的程序而用软件实现。实现各功能的程序、表、文件等信息,能够保存在存储器、硬盘、SSD(Solid State Drive)等记录装置中,或者IC卡、SD卡、DVD等记录介质中。

[0165] 此外,控制线和信息线表示了说明上被认为必要的,并不一定表示了产品上所有的控制线和信息线。实际上也可以认为几乎所有结构都相互连接。

[0166] 附图标记说明

[0167] 1、2、3便携式终端,5基站,6网络,7路由器,101 CPU,102系统总线,103存储器,104操作器件,105扩展接口,111指纹传感器,112心率传感器,113血压传感器,114温度传感器,121 GPS接收器件,122加速度传感器,123陀螺仪传感器,124地磁传感器,125近距离传感器,131移动通信器件,132 LAN通信器件,133近距离通信器件,141声音输入器件,142声音输出器件,151影像输入器件,152显示器件,1010控制部,1011本人认证部,1012状态判断部,1013锁定控制部,1014应用启动部,1030存储部,1031静态生物信息,1032动态生物信息,1033应用,1034许可等级表,1040用户接口,1110静态生物信息获取部,1120动态生物信息获取部,1310通信部

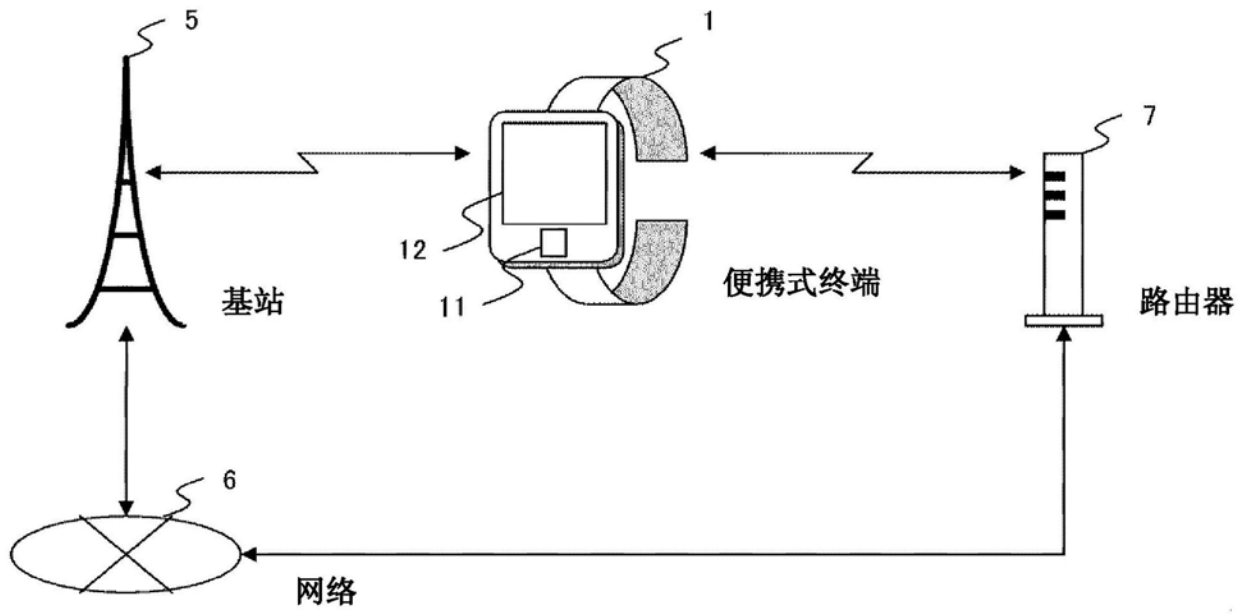


图1

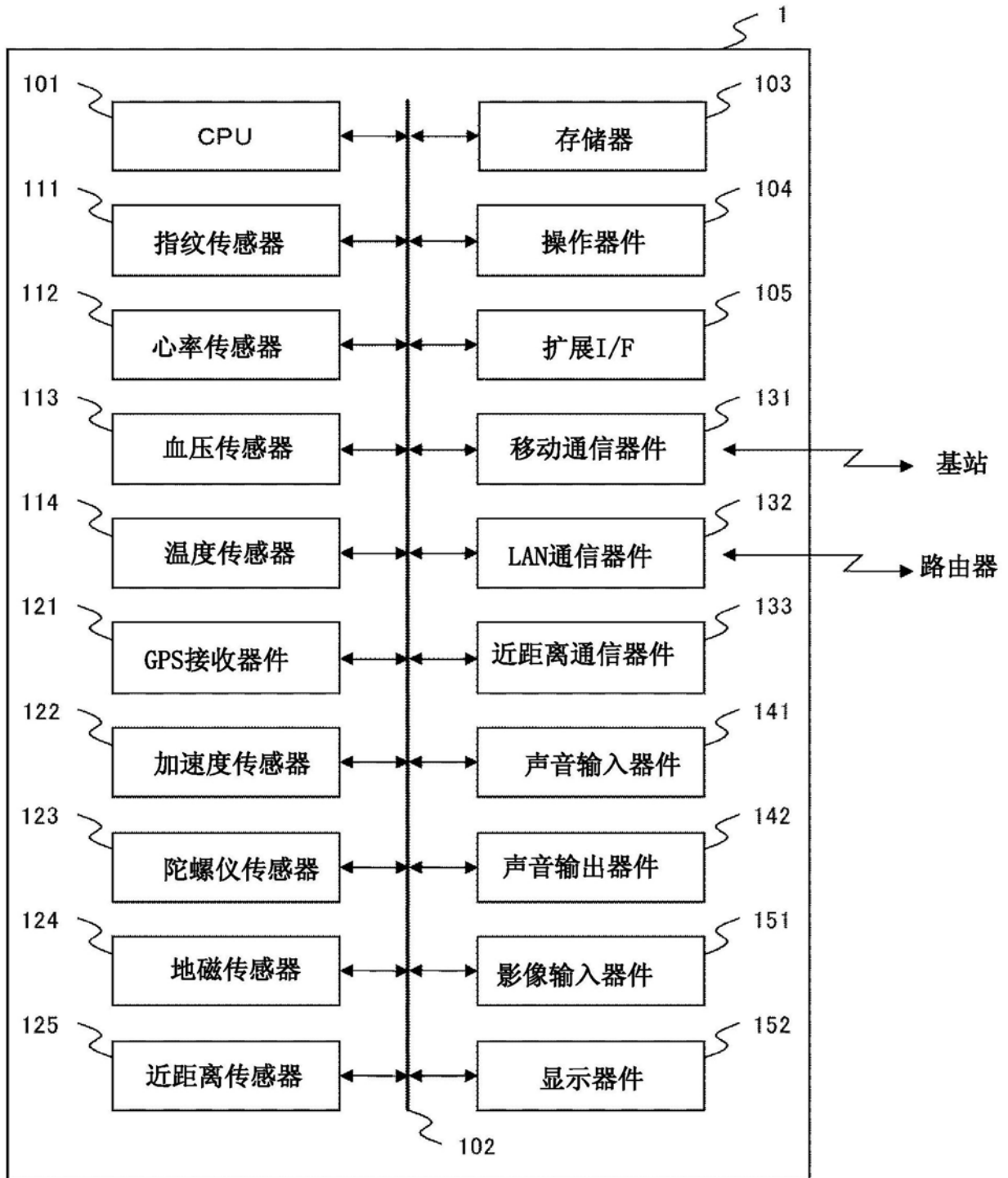


图2

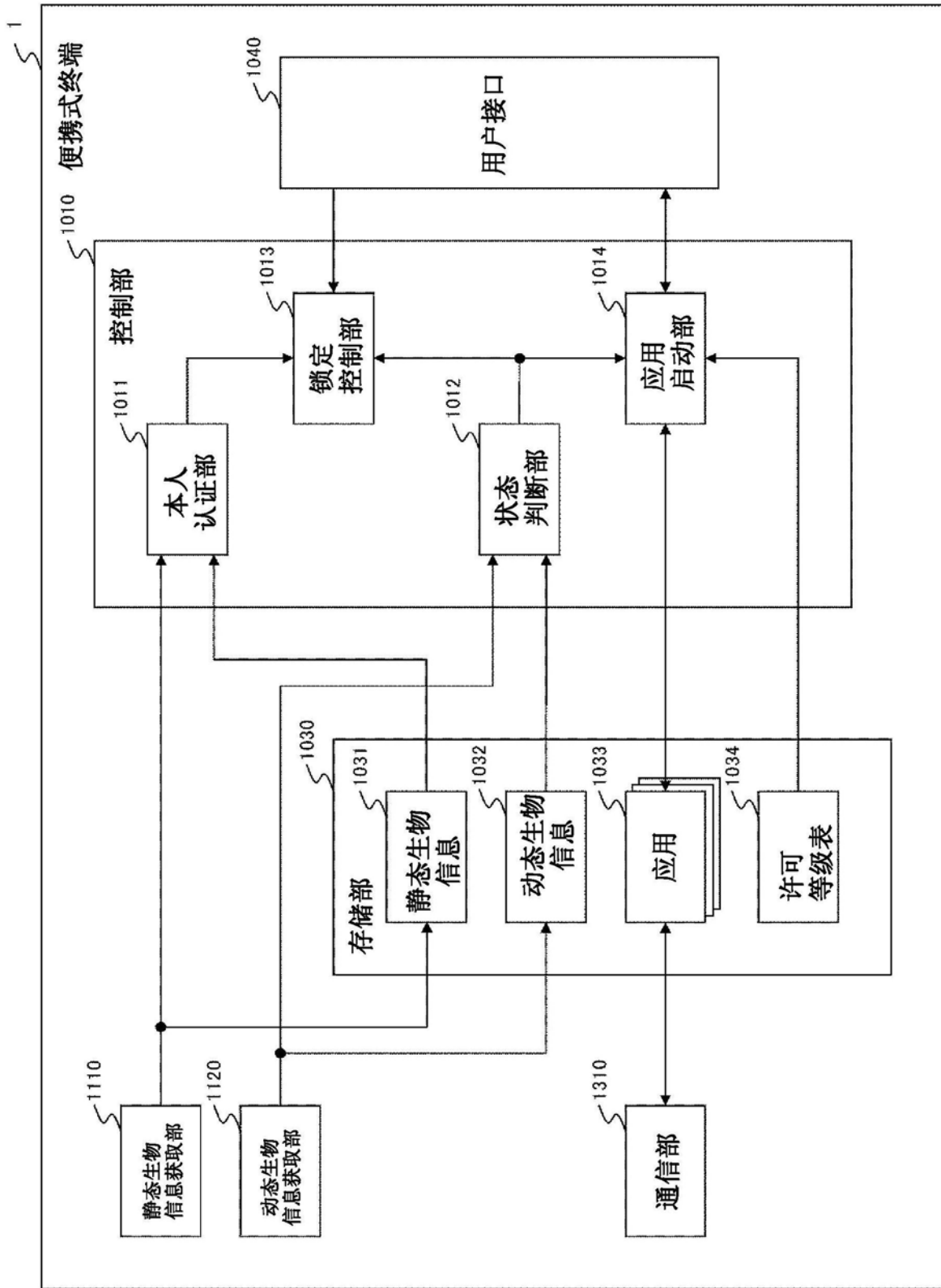


图3

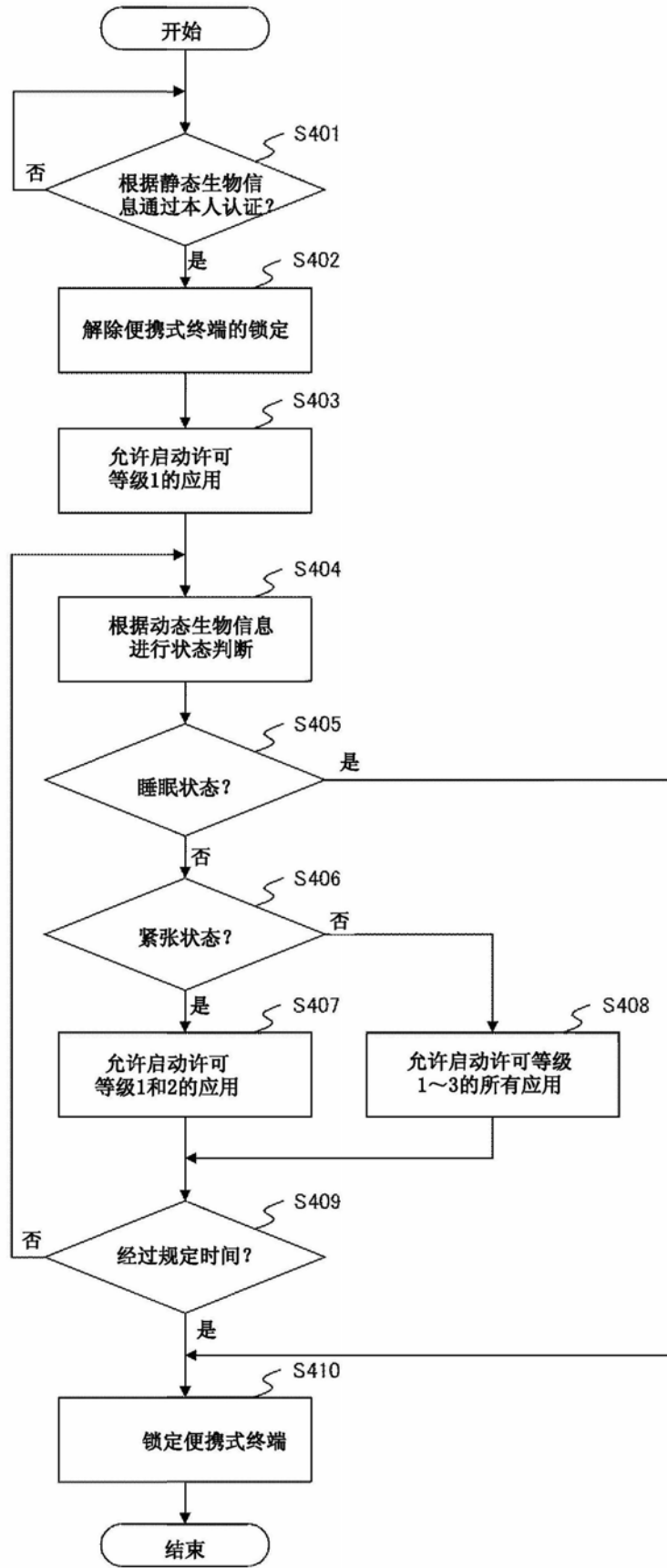


图4

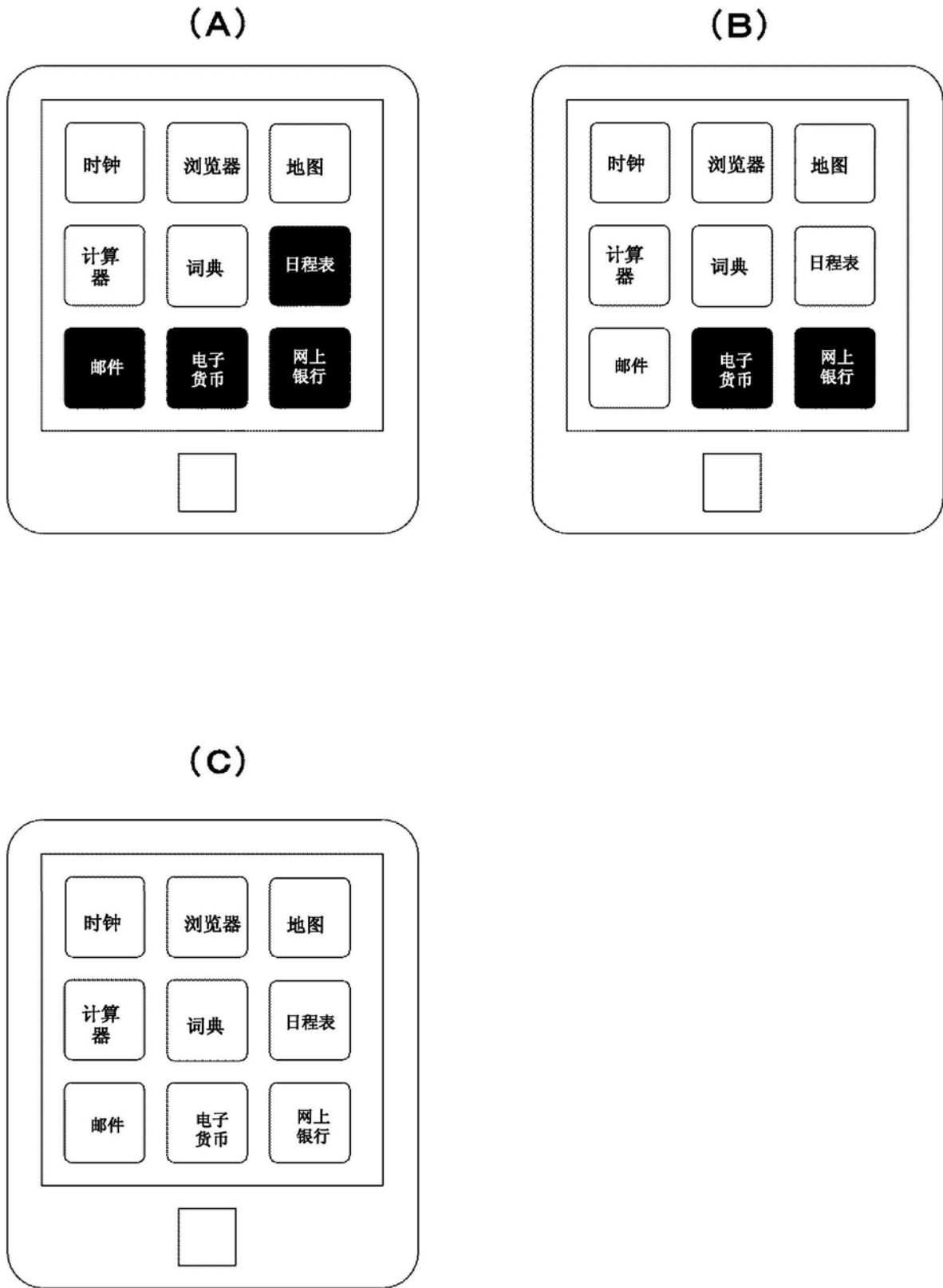


图5

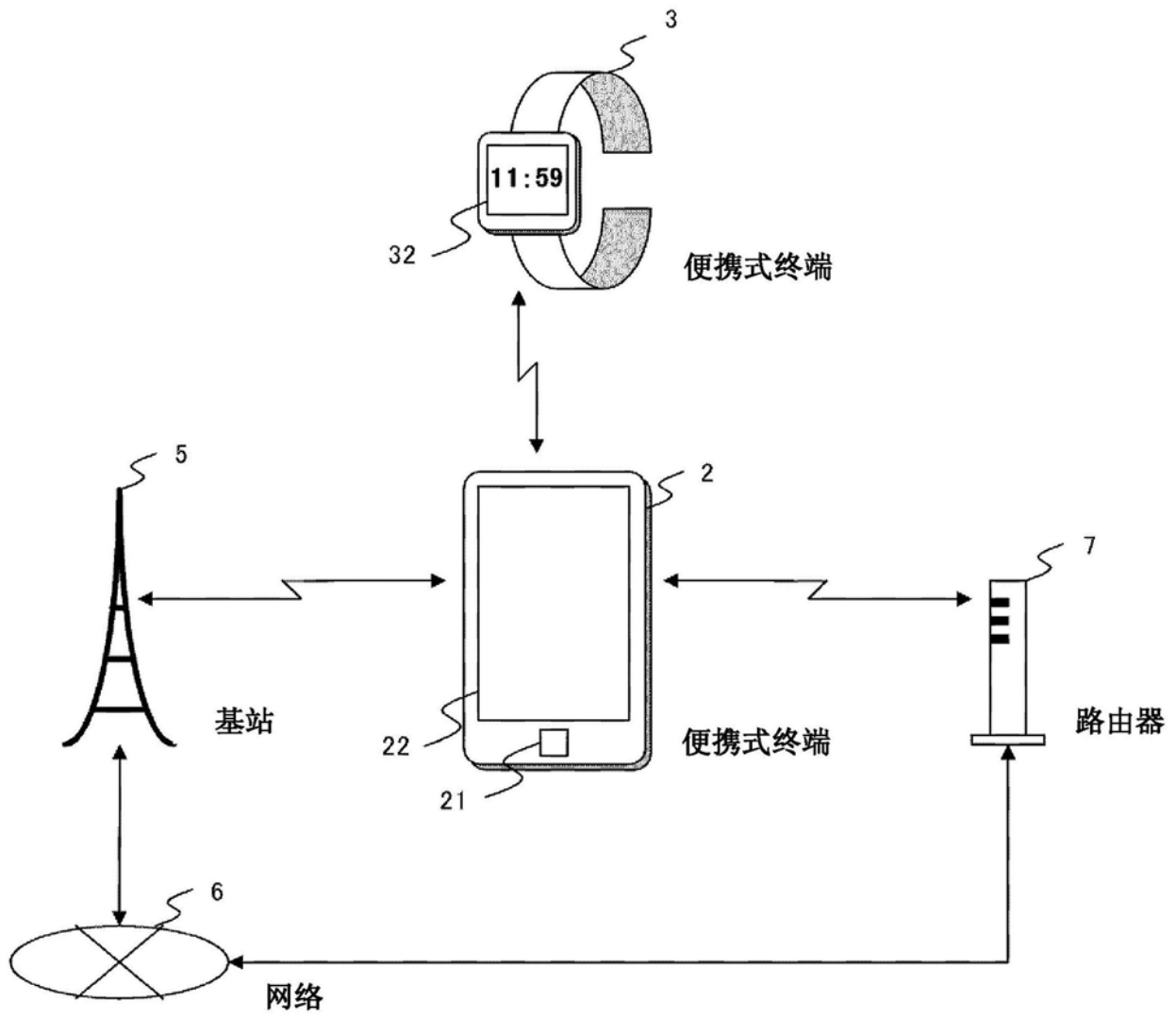


图6

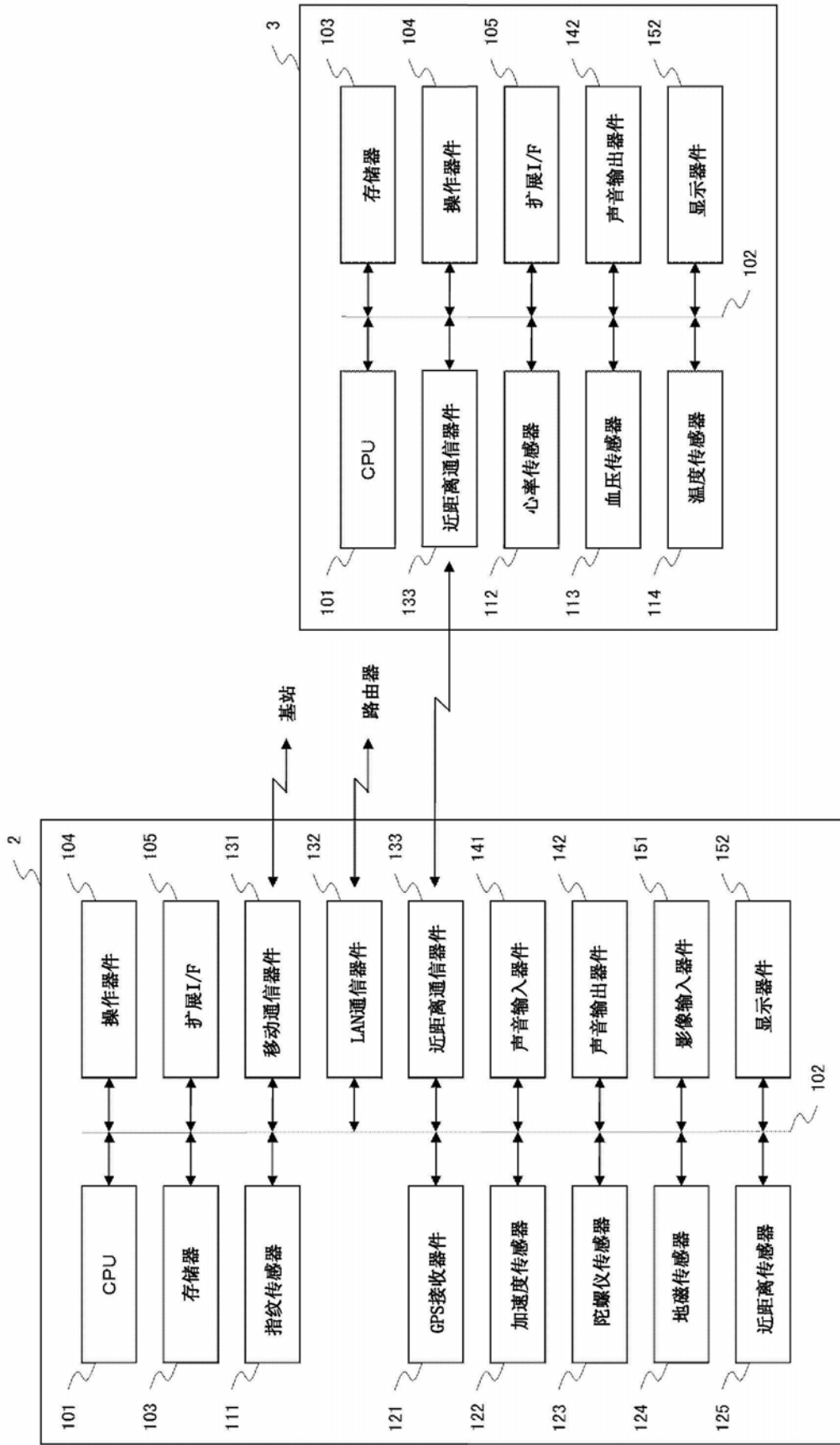


图7

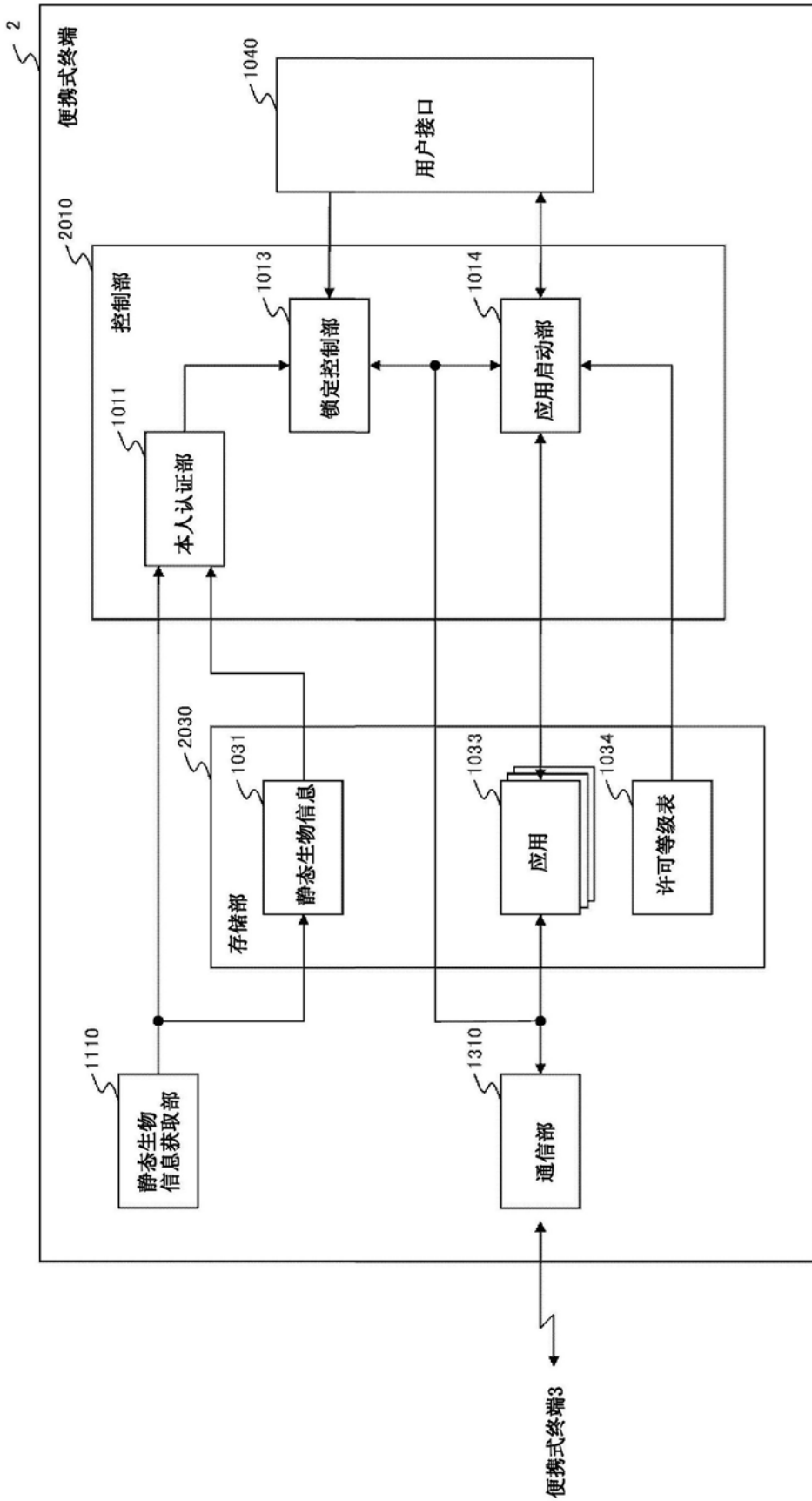


图8

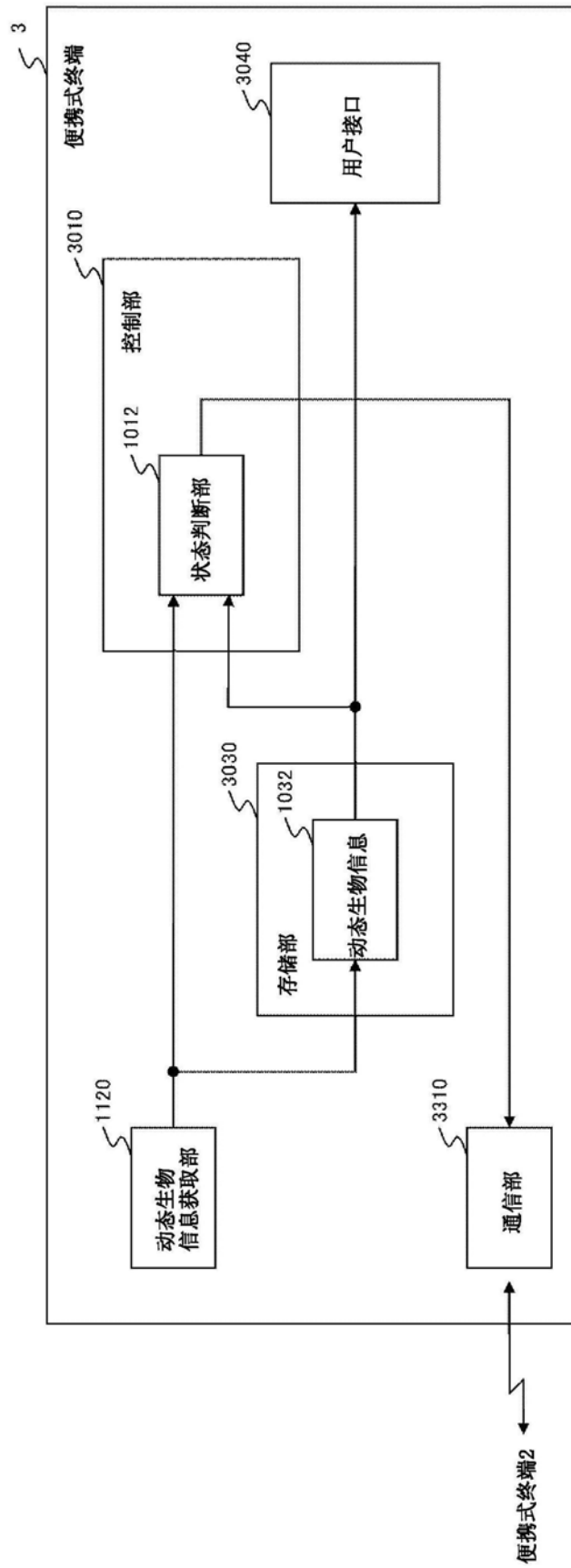


图9

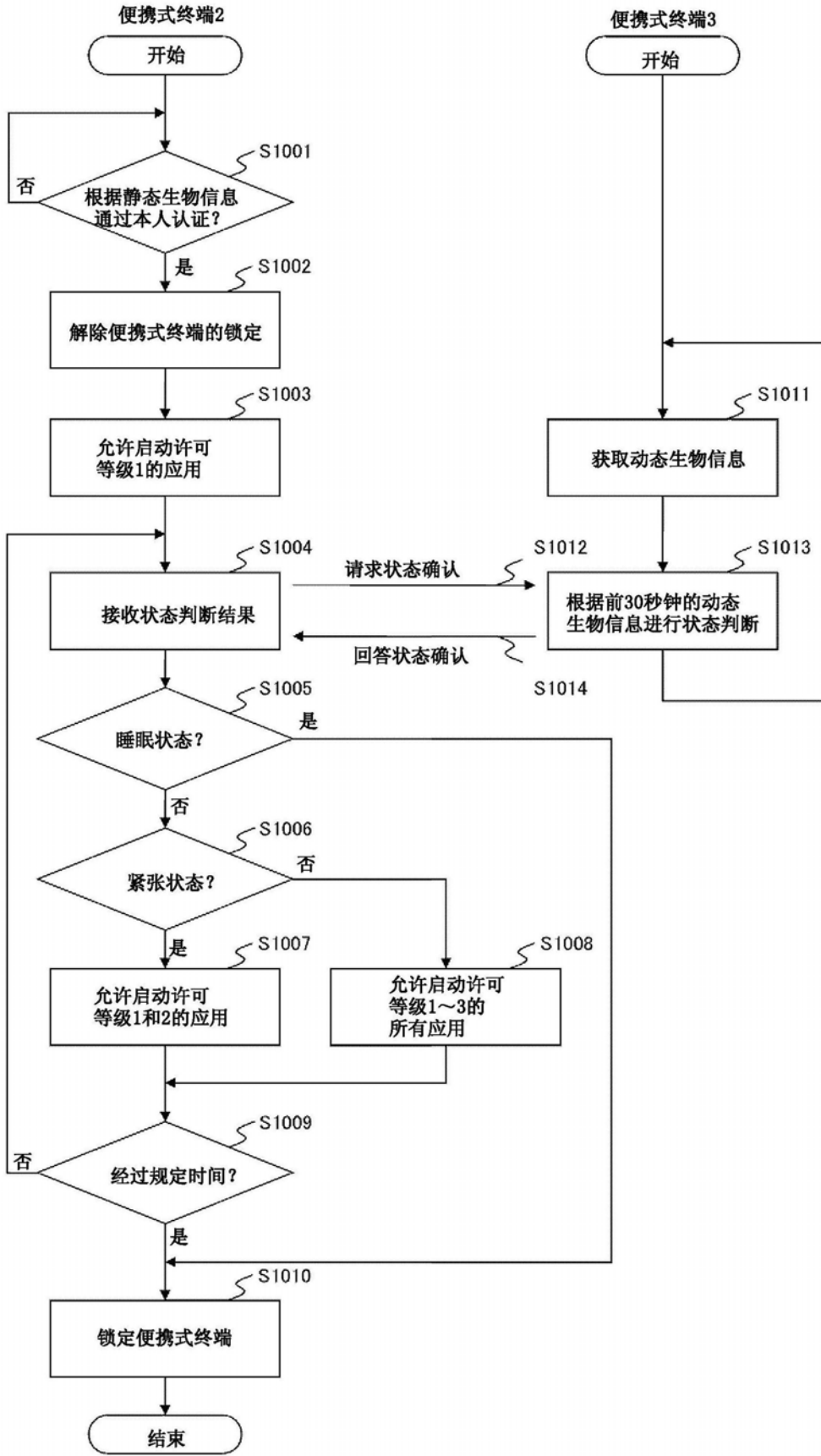


图10

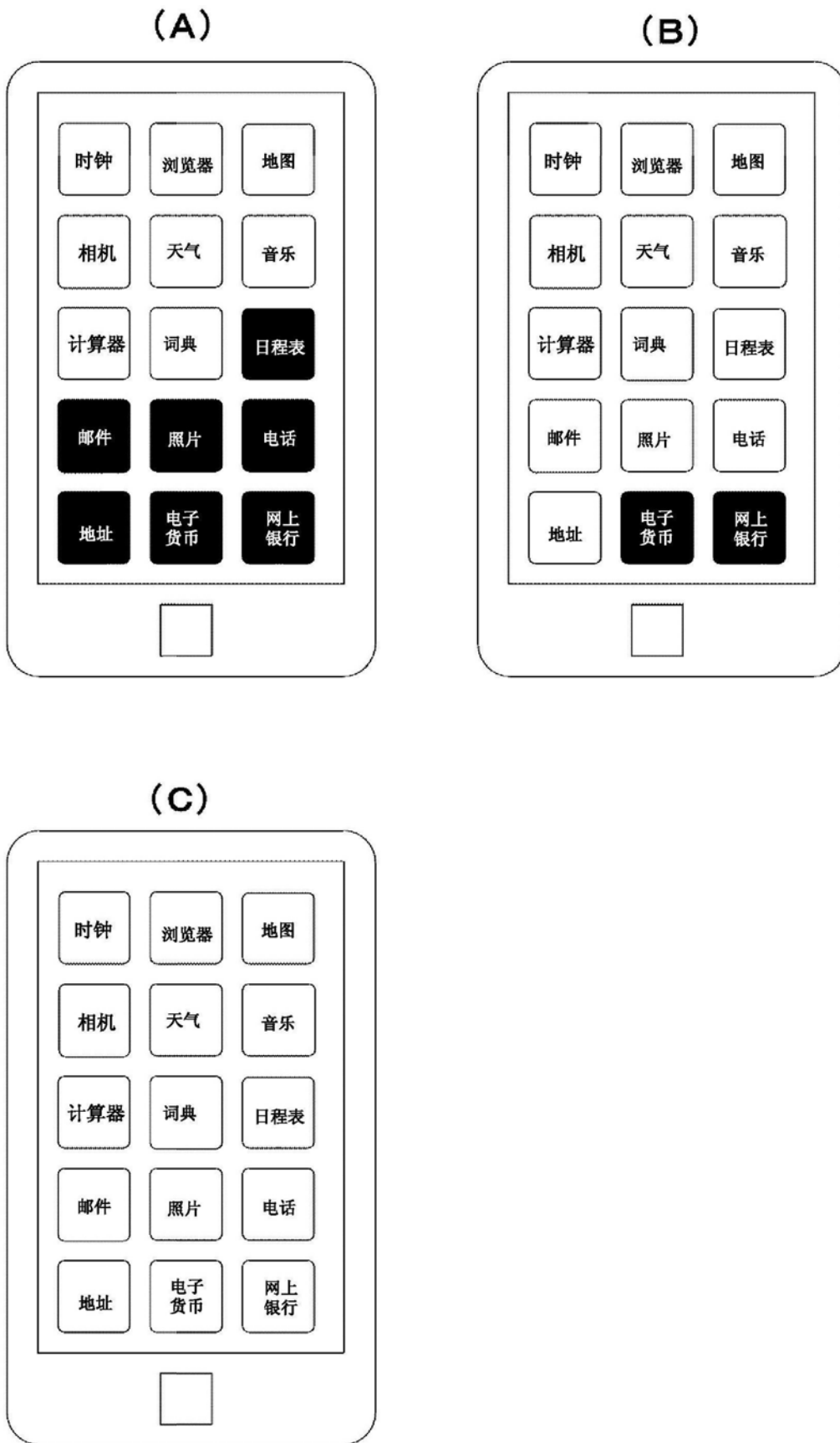


图11

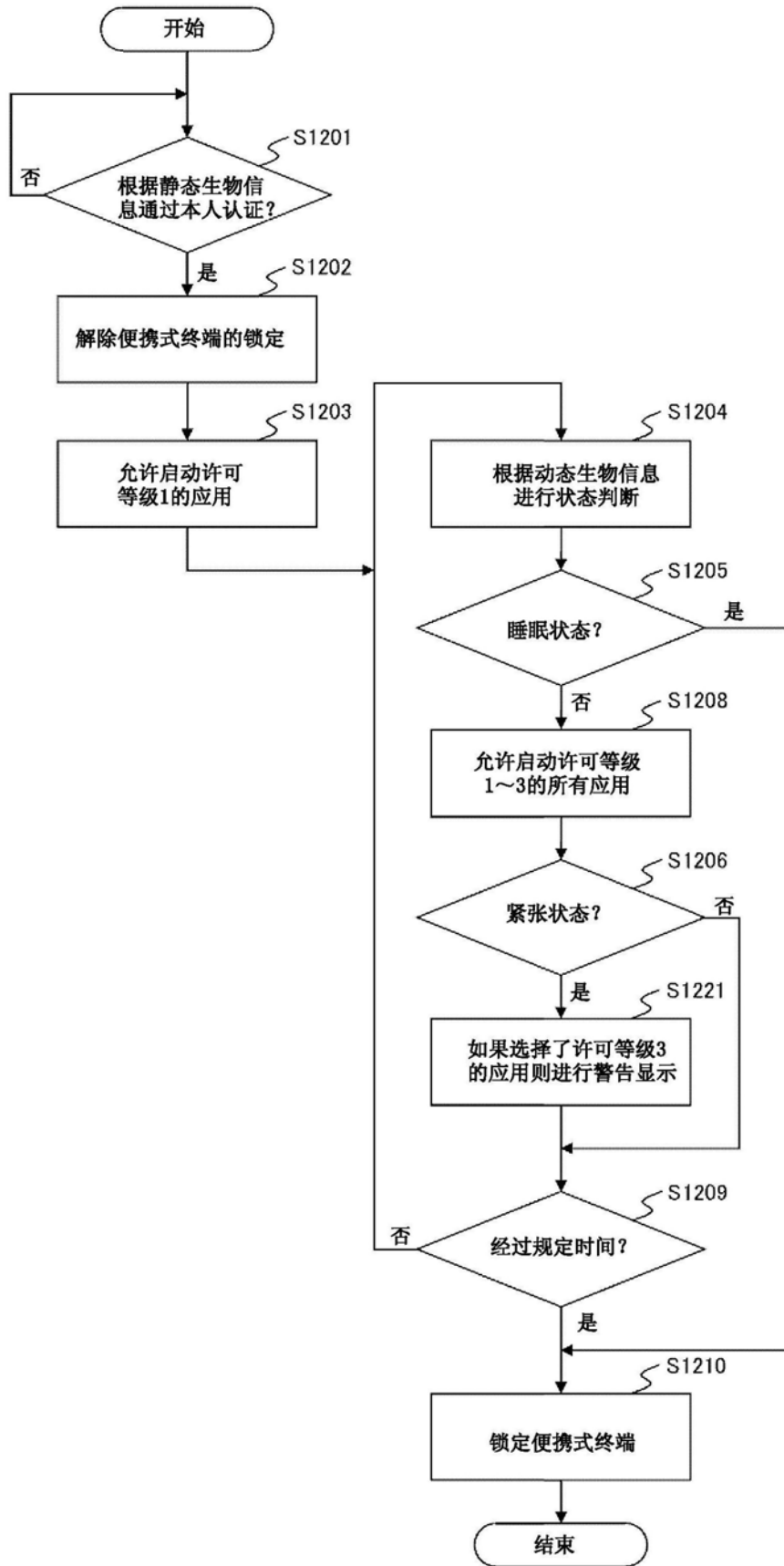


图12

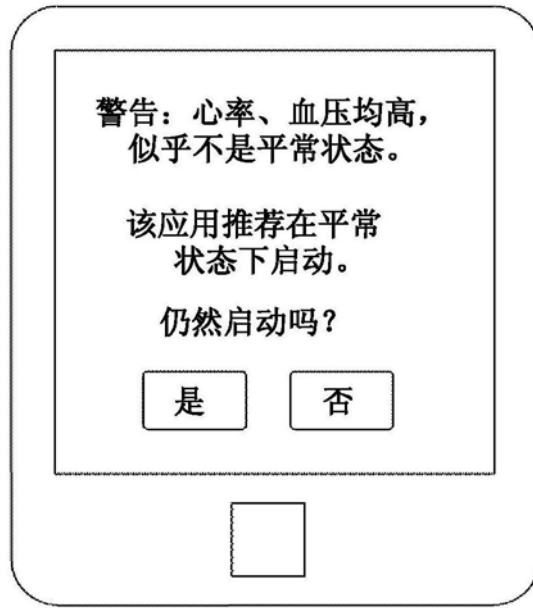


图13

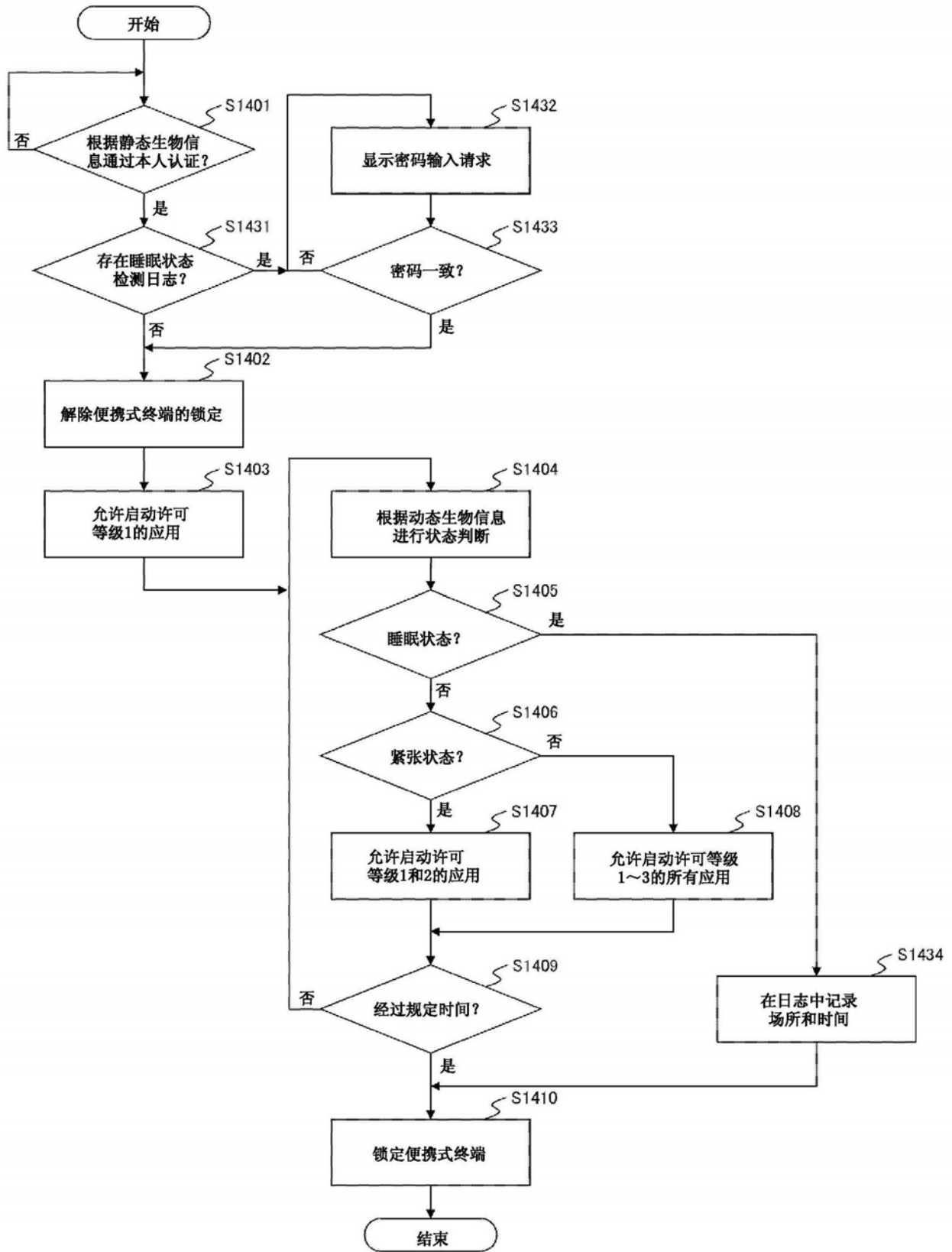


图14

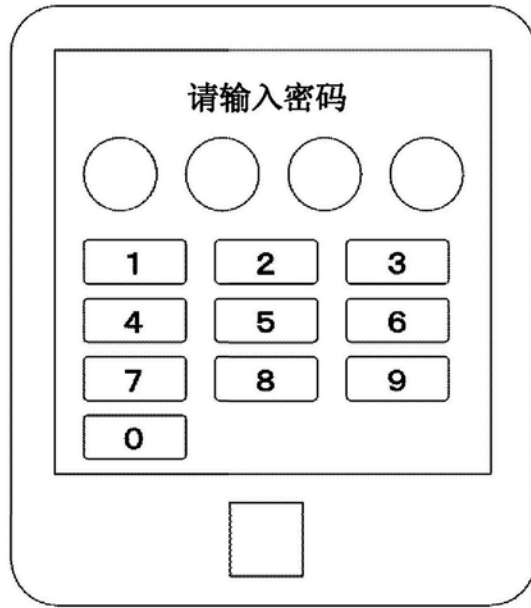


图15

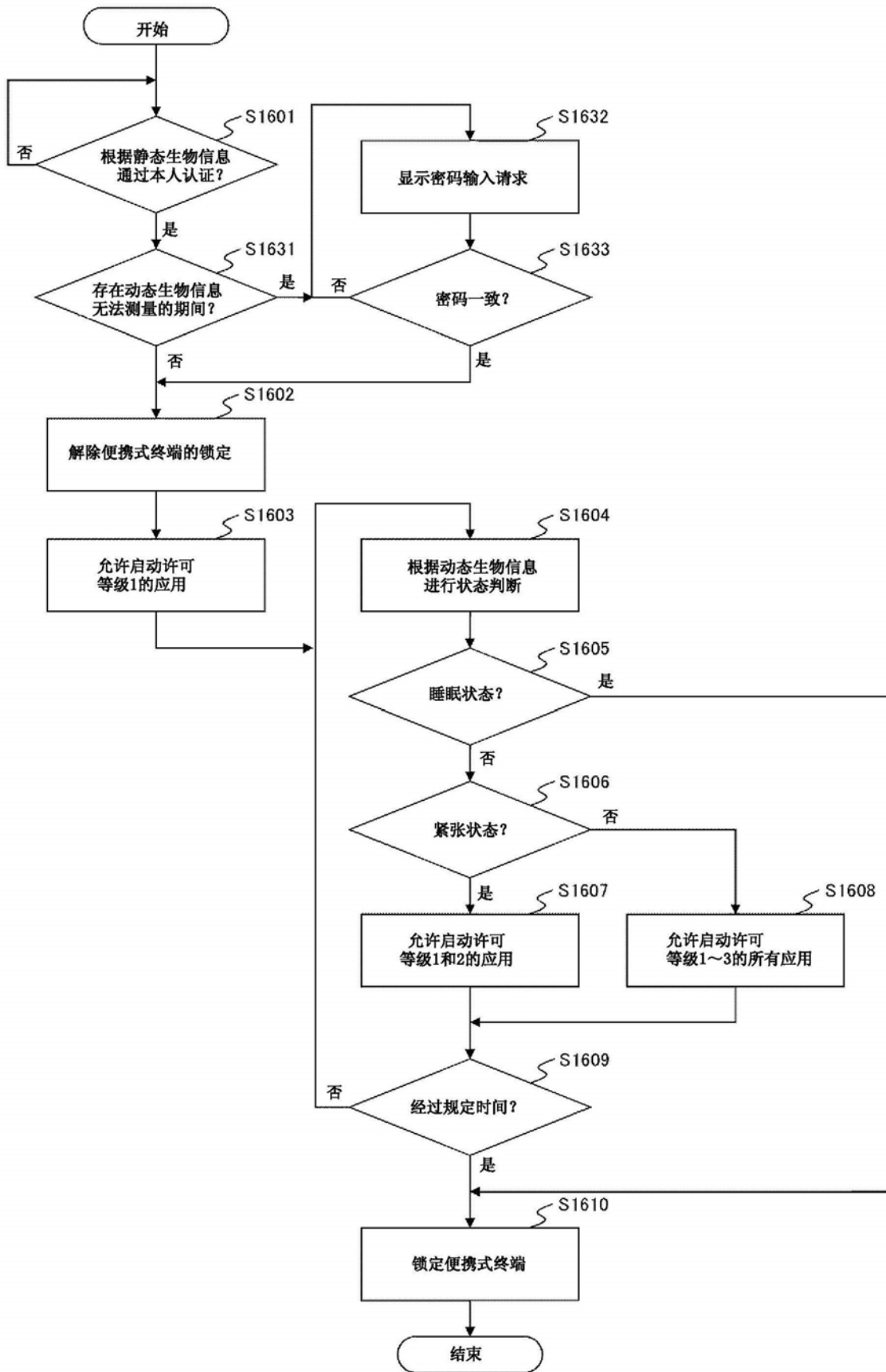


图16

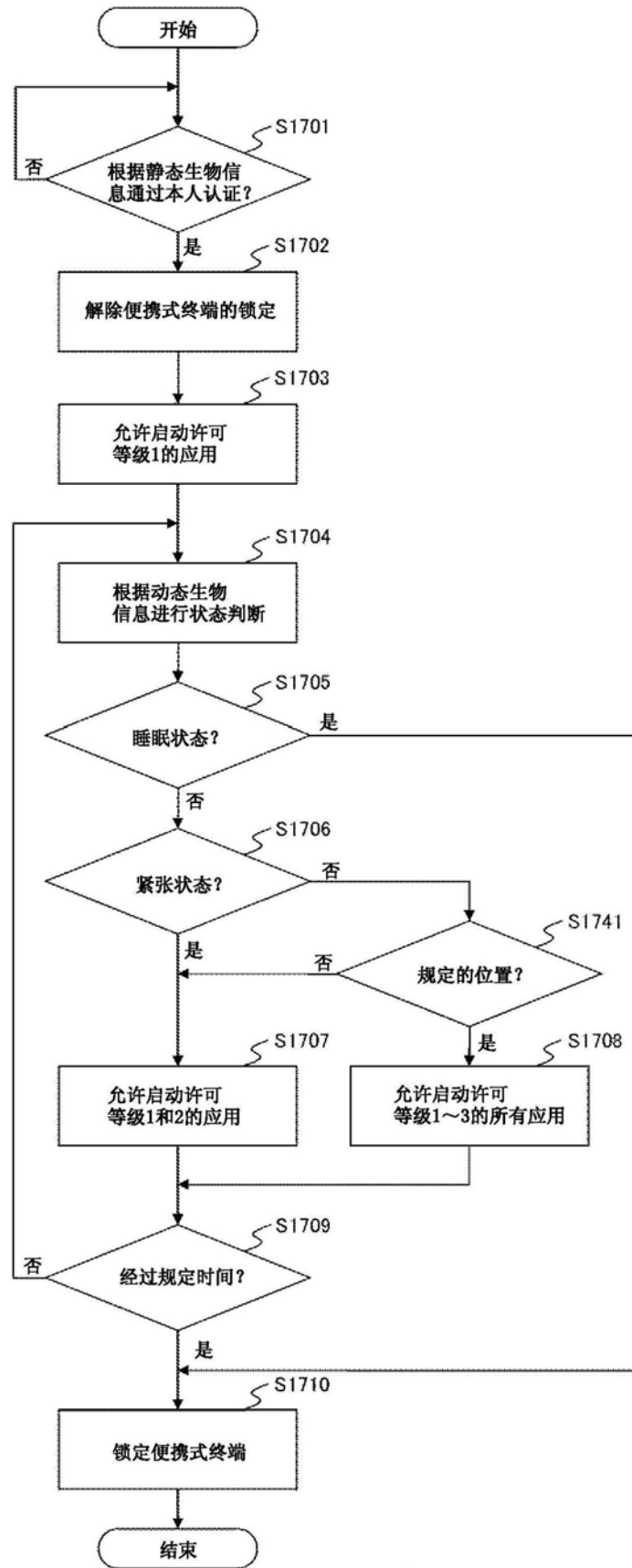


图17