



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103026360 A

(43) 申请公布日 2013. 04. 03

(21) 申请号 201180035744. 1

代理人 韩明星 王艳娇

(22) 申请日 2011. 06. 14

(51) Int. Cl.

(30) 优先权数据

G06F 19/00 (2006. 01)

10-2010-0070135 2010. 07. 20 KR

A61B 5/00 (2006. 01)

10-2010-0097267 2010. 10. 06 KR

10-2011-0024289 2011. 03. 18 KR

(85) PCT申请进入国家阶段日

2013. 01. 21

(86) PCT申请的申请数据

PCT/KR2011/004346 2011. 06. 14

(87) PCT申请的公布数据

W02012/011665 KO 2012. 01. 26

(71) 申请人 三星电子株式会社

地址 韩国京畿道水原市

(72) 发明人 韩承周 韩在濬 方远喆 金道均

(74) 专利代理机构 北京铭硕知识产权代理有限公司 11286

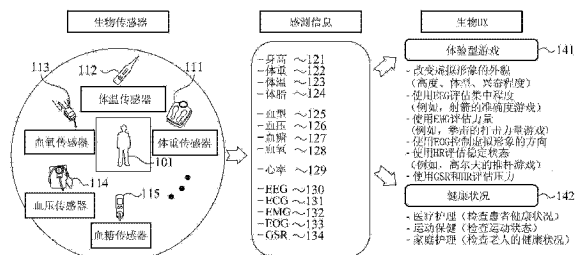
权利要求书 3 页 说明书 66 页 附图 15 页

(54) 发明名称

用于通过采用生物计量信息操作虚拟世界的设备和方法

(57) 摘要

公开了一种用于处理虚拟世界的设备和方法。根据本发明的特定实施例,可使用生物传感器收集现实世界的关于用户的生物计量信息,并且可基于生物传感器的传感器特性控制收集的信息,从而能够实现虚拟世界和现实世界之间以及虚拟世界之间进行交互。此外,可控制基于收集的生物计量信息在虚拟世界中执行的互动游戏,从而产生具有加强的现实感的虚拟世界。另外,可基于收集的生物计量信息确定和显示现实世界的用户的健康状态,从而能够看到用户的健康状态。



1. 一种能够实现虚拟世界和现实世界之间相互操作或虚拟世界之间相互操作的虚拟世界处理设备,所述虚拟世界处理设备包括:

输入单元,用于接收关于现实世界中的用户的生物计量的由生物传感器收集的感测信息的输入;

调整单元,用于基于与生物传感器的能力关联的传感器能力调整感测信息。

2. 如权利要求 1 所述的虚拟世界处理设备,还包括:

控制单元,用于基于调整的感测信息控制在虚拟世界中运行的体验型游戏。

3. 如权利要求 1 所述的虚拟世界处理设备,还包括:

确定单元,用于基于调整的感测信息确定用户的健康状况。

4. 如权利要求 1 所述的虚拟世界处理设备,其中,生物传感器包括以下项中的至少一个:身高传感器、体重传感器、体温传感器、体脂传感器、血型传感器、血压传感器、血糖传感器、血氧传感器、心率传感器、脑电图(EEG)传感器、心电图(ECG)传感器、肌电图(EMG)传感器、眼电图(EOG)传感器、皮肤电反应(GSR)传感器、生物传感器和心电图传感器。

5. 如权利要求 1 所述的虚拟世界处理设备,其中,感测信息包括:

标识(ID)信息,用于标识感测信息的个别标识;

组 ID 信息,用于标识包括生物传感器的多个传感器组的个别标识;

传感器 ID 参考信息,用于参考生物传感器;

链接列表信息,指示用于组合生物传感器的链接数据结构元素;

激活信息,用于确定生物传感器是否运行;

针对另一条感测信息的优先级信息,其中,在调整感测信息时,所述另一条信息与感测的信息共享相同的时间点。

6. 如权利要求 1 所述的虚拟世界处理设备,其中,输入单元接收用于控制感测信息的传感器适应偏好的输入。

7. 如权利要求 1 或 5 所述的虚拟世界处理设备,其中,当生物传感器对应于身高传感器时,感测信息包括单位标记(unitFlag)、时间戳、单位和值中的至少一个。

8. 如权利要求 1 或 5 所述的虚拟世界处理设备,其中,当生物传感器对应于体重传感器时,感测信息包括单位标记(unitFlag)、时间戳、单位和值中的至少一个。

9. 如权利要求 1 或 5 所述的虚拟世界处理设备,其中,当生物传感器对应于体温传感器时,感测信息包括单位标记(unitFlag)、位置标记(locationFlag)、时间戳、单位、值和位置中的至少一个。

10. 如权利要求 1 或 5 所述的虚拟世界处理设备,其中,当生物传感器对应于体脂传感器时,感测信息包括单位标记(unitFlag)、时间戳、单位和值中的至少一个。

11. 如权利要求 1 或 5 所述的虚拟世界处理设备,其中,当生物传感器对应于血型传感器时,感测信息包括 ABO 型和 Rh 型中的至少一个。

12. 如权利要求 1 或 5 所述的虚拟世界处理设备,其中,当生物传感器对应于血压传感器时,感测信息包括以下项中的至少一个:单位标记(unitFlag)、收缩压标记(systolicBPFlag)、舒张压标记(diastolicBPFlag)、平均动脉压标记(MAPFlag)、时间戳、单位、收缩压、舒张压和平均动脉压。

13. 如权利要求 1 或 5 所述的虚拟世界处理设备,其中,当生物传感器对应于血糖传感

器时,感测信息包括单位标记(unitFlag)、时间戳、单位和值中的至少一个。

14. 如权利要求 1 或 5 所述的虚拟世界处理设备,其中,当生物传感器对应于血氧传感器时,感测信息包括单位标记(unitFlag)、时间戳、单位和值中的至少一个。

15. 如权利要求 1 或 5 所述的虚拟世界处理设备,其中,当生物传感器对应于心率传感器时,感测信息包括单位标记(unitFlag)、时间戳、单位和值中的至少一个。

16. 如权利要求 1 或 5 所述的虚拟世界处理设备,其中,当生物传感器对应于 EEG 传感器时,感测信息包括以下项中的至少一个:电极位置基础标记(electrodeLocationBaseFlag)、电极位置标记(electrodeLocationFlag)、波形模式标记(wavePatternFlag)、电极位置基础、电极位置、波形模式、时间戳、单位以及阵列值。

17. 如权利要求 1 或 5 所述的虚拟世界处理设备,其中,当生物传感器对应于 ECG 传感器时,感测信息包括时间戳、单位和阵列值中的至少一个。

18. 如权利要求 1 或 5 所述的虚拟世界处理设备,其中,当生物传感器对应于 EMG 传感器时,感测信息包括时间戳、单位和阵列值中的至少一个。

19. 如权利要求 1 或 5 所述的虚拟世界处理设备,其中,当生物传感器对应于 EOG 传感器时,感测信息包括以下项中的至少一个:电极位置基础标记(electrodeLocationBaseFlag)、电极位置标记(electrodeLocationFlag)、电极位置基础、电极位置、时间戳、单位以及阵列值。

20. 如权利要求 1 或 5 所述的虚拟世界处理设备,其中,当生物传感器对应于 GSR 传感器时,感测信息包括单位标记(unitFlag)、dimX、dimY、时间戳、单位以及阵列值中的至少一个。

21. 如权利要求 1 或 5 所述的虚拟世界处理设备,其中,当生物传感器的类型对应于生物传感器类型时,感测信息包括以下项中的至少一个:身高标记(BodyHeightFlag)、体重标记(BodyWeightFlag)、体温标记(BodyTemperatureFlag)、体脂标记(BodyFatFlag)、血型标记(BloodTypeFlag)、血压标记(BloodPressureFlag)、血糖标记(BloodSugarFlag)、血氧标记(BloodOxygenFlag)、心率标记(HeartRateFlag)、脑电图标记(EEGFlag)、心电图标记(ECGFlag)、肌电图标记(EMGFlag)、眼电图标记(EOGFlag)、皮肤电反应标记(GSRFlag)、身高、体重、体温、体脂、血型、血压、血糖、血氧、心率、EEG、ECG、EMG、EOG 和 GSR。

22. 如权利要求 1 或 5 所述的虚拟世界处理设备,其中,当生物传感器对应于心电图传感器时,感测信息包括以下项中的至少一个:时间戳、波形标签、电极位置基础、电极位置、波形值、单位、最大振幅和波形模式。

23. 如权利要求 1 或 5 所述的虚拟世界处理设备,其中,感测信息包括至少一个标记、并且所述至少一个标记中的每个标记指示感测信息是否包括预定字段。

24. 一种能够实现虚拟世界和现实世界之间相互操作或虚拟世界之间相互操作的虚拟世界处理设备的操作方法,所述方法包括:

接收关于现实世界中的用户的生物计量的由生物传感器收集的感测信息的输入;

基于与生物传感器的能力关联的传感器能力调整感测信息。

25. 如权利要求 23 所述的虚拟世界处理方法,还包括:

基于调整的感测信息控制在虚拟世界运行的体验型游戏。

26. 如权利要求 23 所述的虚拟世界处理方法,还包括:

基于调整的感测信息,确定用户的健康状况。

27. 一种包括用于指示计算执行权利要求 22-25 中的任意一项的方法的程序的非暂时性计算机可读介质。

用于通过采用生物计量信息操作虚拟世界的设备和方法

技术领域

[0001] 示例性实施例涉及用于对虚拟世界进行处理的方法和设备,更具体地讲,涉及用于将关于现实世界的信息应用到虚拟世界的设备和方法。

背景技术

[0002] 当前,对于体验型游戏的兴趣不断增加。微软公司在“E3 2009”发布会上介绍了“Project Natal”。“Project Natal”可通过将微软的 Xbox 360 游戏控制台与由深度/彩色相机和麦克风阵列组成的单独的传感器装置组合,来提供用户身体动作捕获功能、人脸识别功能和语音识别功能,从而使用户能够在没有专用控制器的情况下与虚拟世界进行交互。此外,索尼公司提出了作为体验型游戏动作控制器的“Wand”。“Wand”通过将彩色相机、标记(marker)和超声波传感器组合而获得的位置/方向传感技术应用到 PlayStation 3 游戏控制台,来通过控制器的运动轨迹的输入实现与虚拟世界进行交互。

[0003] 现实世界和虚拟世界之间的交互具有两个方向。在一个方向上,可将由传感器在现实世界中获得的数据信息反映到虚拟世界。在另一方向上,可使用致动器将从虚拟世界获得的数据信息反映到现实世界。实施例提出一种用于将通过现实世界中的传感器获得的数据应用到虚拟世界以实现现实世界和虚拟世界之间的交互的虚拟世界处理设备和方法。

发明内容

[0004] 技术问题

[0005] 示例实施例提供一种能够使虚拟世界和现实世界相互操作或虚拟世界之间相互操作的虚拟世界处理设备,所述虚拟世界处理设备包括:输入单元,用于接收由生物传感器关于现实世界中的用户的生物计量收集的感测信息的输入;调整单元,用于基于与生物传感器的能力关联的传感器能力调整感测信息。

[0006] 示例实施例还提供一种能够使虚拟世界和现实世界相互操作或虚拟世界之间相互操作的虚拟世界处理设备的操作方法,所述方法包括:接收由生物传感器关于现实世界中的用户的生物计量收集的感测信息的输入;基于与生物传感器能力关联的传感器能力调整感测信息。

[0007] 有益效果

[0008] 根据示例实施例,通过使用生物传感器收集关于现实世界中的用户的生物计量信息,并基于生物传感器的传感器能力调整收集的信息,可实现现实世界和虚拟世界之间的相互操作或虚拟世界之间的相互操作。

[0009] 此外,通过基于收集的生物计量信息控制虚拟世界中运行的体验型游戏,可实现更真实的虚拟世界,另外,通过基于收集的生物计量信息确定和显示现实世界中的用户的健康状况,可检验用户的健康状况。

附图说明

- [0010] 图 1 示出根据示例实施例的使用传感器控制虚拟世界的虚拟世界对象的操作。
- [0011] 图 2 示出根据示例实施例的生物传感器以及由生物传感器收集的感测信息。
- [0012] 图 3 示出根据示例实施例的虚拟世界处理设备的配置。
- [0013] 图 4 示出根据示例实施例的传感器能力基本类型。
- [0014] 图 5 示出根据示例实施例的传感器能力基本类型的语法。
- [0015] 图 6 示出根据示例实施例的传感器能力基本属性的语法。
- [0016] 图 7 示出根据示例实施例的传感器适应偏好基本类型。
- [0017] 图 8 示出根据示例实施例的传感器适应偏好基本类型的语法。
- [0018] 图 9 示出根据示例实施例的传感器适应偏好基本属性的语法。
- [0019] 图 10 示出根据示例实施例的感测信息基本类型。
- [0020] 图 11 示出根据示例实施例的虚拟世界处理设备的操作方法。
- [0021] 图 12 示出根据示例实施例的在脑电图 (EEG) 的 10-20 系统中使用的位置名称。
- [0022] 图 13 示出根据示例实施例的 12 导联的心电图 (ECG) 系统中使用的位置名称。
- [0023] 图 14 示出得自 10 电极位置的 12 导联。
- [0024] 图 15 示出 ECG 的典型波形。

具体实施方式

[0025] 现将详细参照示例实施例,附图中示出了示例实施例的示例,其中,相同的标号始终指示相同的元件。以下通过参照附图来描述示例实施例,以解释示例实施例。

[0026] 图 1 示出根据示例实施例的使用传感器控制虚拟世界的虚拟世界对象的操作。

[0027] 参照图 1,现实世界中的用户 110 可使用传感器 100 操作虚拟世界的对象 120。用户 110 可通过传感器 100 输入他或她的动作、状态、意图、形状等。传感器 100 可将包括在传感器信号中的与用户 110 的动作、状态、意图、形状等有关控制信息 (CI) 发送到虚拟世界处理设备。

[0028] 在此实例中,虚拟世界可被分类为虚拟环境和虚拟世界对象。另外,虚拟世界对象可被分类为虚拟形象 (avatar) 和虚拟对象。

[0029] 根据实施例,现实世界中的用户 110 可包括人、动作、植物、无生命的物体 (诸如,物品) 乃至用户 110 的周围环境。

[0030] 图 2 示出根据示例实施例的生物传感器以及由生物传感器收集的感测信息。

[0031] 参照图 2,虚拟世界处理设备可使用生物传感器 111、112、113、114 和 115,以收集关于现实世界中的用户 101 的生物特征的信息 121、122、123、124、125、126、127、128、129、130、131、132、133 和 134。

[0032] 生物传感器可收集关于现实世界中的用户 101 的生物特征的信息。生物传感器可包括以下项中的至少一个:身高传感器、体重传感器 111、体温传感器 112、体脂肪传感器、血型传感器、血压传感器 114、血糖传感器 115、血氧传感器 113、心率传感器、脑电图 (EEG) 传感器、心电图 (ECG) 传感器、肌电图 (EMG) 传感器、眼电图 (EOG) 传感器、皮肤电反应 (GSR) 传感器、生物传感器以及心电图传感器。

[0033] 心电图传感器可包括 EEG 传感器、ECG 传感器、EMG 传感器、EOG 传感器和 GSR 传感器中的至少一个。

[0034] 身高传感器可测量现实世界中的用户 101 的身高 121。体重传感器 111 可测量现实世界中的用户的体重 122。体温传感器 112 可测量现实世界中的用户 101 的体温 123。体脂肪传感器可测量现实世界中的用户 101 的体脂肪 124。血型传感器可测量现实世界中的用户 101 的血型 125。血压传感器 114 可测量现实世界中的用户 101 的血压 126。血糖传感器 115 可测量现实世界中的用户 101 的血液中的葡萄糖量(即,血糖 127)。血氧传感器 113 可测量现实世界中的用户 101 的血液中的氧量(即,血氧 128)。心率传感器可测量现实世界中的用户 101 的心率 129。EEG 传感器可测量现实世界中的用户 101 的 EEG 130。ECG 传感器可测量现实世界中的用户 101 的 ECG 131。EMG 传感器可测量现实世界中的用户 101 的 EMG 132。EOG 传感器可测量现实世界中的用户 101 的 EOG 133。GSR 传感器可测量现实世界中的用户 101 的 GSR。心电图传感器可测量参考电极和激活电极之间的电图。

[0035] 生物传感器可对应于使用以下项中的至少两个的组合而配置的传感器:身高传感器、体重传感器 111、体温传感器 112、体脂肪传感器、血型传感器、血压传感器 114、血糖传感器 115、血氧传感器 113、心率传感器、EEG 传感器、ECG 传感器、EMG 传感器、EOG 传感器、GSR 传感器、心电图传感器。

[0036] 虚拟世界处理设备可基于生物传感器的特性调整针对现实世界中的用户 101 的生物特性收集的信息。另外,虚拟世界处理设备可基于调整的信息控制将施加现实世界中的用户 101 的生物计量信息的生物用户体验(Bio-UX)虚拟世界。

[0037] 根据示例实施例,虚拟世界处理设备可基于调整的信息控制可在虚拟世界中运行的体验型游戏 141。

[0038] 例如,虚拟世界处理设备可使用体重传感器 111 收集现实世界中的用户 101 的体重信息,并可基于收集的体重信息改变体验型游戏 141 中的虚拟形象的外貌。

[0039] 虚拟世界处理设备可使用 EEG 传感器收集现实世界中的用户 101 的 EEG 信息,并可基于收集的 EEG 信息调整体验型游戏 141(例如,射箭游戏)中的关于专注的能力。

[0040] 虚拟世界处理设备可使用 EMG 传感器收集现实世界中的用户 101 的 EMG 信息,并可基于收集的 EMG 信息调整体验型游戏 141(例如,拳击游戏)中的关于力量的能力。

[0041] 虚拟世界处理设备可使用 EOG 传感器收集现实世界中的用户 101 的 EOG 信息,并可基于收集的 EOG 信息控制体验型游戏 141 中的虚拟形象的方向。

[0042] 虚拟世界处理设备可使用心率传感器收集现实世界中的用户 101 的心率信息,并可基于收集的心率信息调整体验型游戏 141(例如,高尔夫游戏)中的关于稳定状态的能力。

[0043] 根据示例实施例,虚拟世界处理设备可使用多个生物传感器收集多条生物计量信息,并可基于收集的多条生物计量信息控制体验型游戏 141。

[0044] 例如,虚拟世界处理设备可使用 GSR 传感器收集现实世界中的用户 101 的 GSR 信息,并可使用心率传感器收集用户 101 的心率信息。这里,GSR 信息可对应于例如用户 101 的情绪变化。虚拟世界处理设备可基于收集的 GSR 信息和心率信息调整体验型游戏 141 中的关于压力的能力。

[0045] 根据示例实施例,虚拟世界处理设备可基于调整的信息来确定现实世界中的用户 101 的健康状况 142。

[0046] 例如,虚拟世界处理设备可使用心电图传感器来收集用户 101 的参考电极与有源电极之间的电图信息,并且可基于收集的电图信息来确定现实世界中的用户 101 的健康状况

142。

[0047] 因此,虚拟世界处理设备可基于调整信息检查患者的健康状况、运动状态或老人的健康状况。

[0048] 图 3 示出根据示例实施例的虚拟世界处理设备的配置。

[0049] 参照图 3,能够使在虚拟世界与现实世界相互操作或在虚拟世界之间相互操作的虚拟世界处理设备 300 可包括输入单元 310 和调整单元 320。

[0050] 输入单元 310 可接收关于现实世界中的用户的生物特征的由生物传感器 301 收集的感测信息 302 的输入。稍后将详细描述感测信息 302。

[0051] 根据示例实施例,输入单元 310 可接收得自多个生物传感器 301 的多个感测信息 302 的输入。

[0052] 根据示例实施例,输入单元 310 可接收指示关于虚拟世界中的虚拟对象 360 的信息的虚拟(VR)对象数据 361 的输入。另外,输入单元 310 可接收用于控制感测信息 302 的传感器适应偏好 352 的输入。稍后将详细描述传感器适应偏好 352。

[0053] 调整单元 320 可基于与生物传感器 301 的能力关联的传感器能力 303 调整感测信息 102。稍后将详细描述传感器能力 302。

[0054] 例如,当使用体重传感器 80 公斤(kg)的感测信息被收集为感测现实世界中的用户 351 的体重的结果时,输入单元 310 可接收 80kg 的感测信息的输入。在此实例中,当关于体重传感器的传感器能力的最大值(maxValue)对应于 70kg 时,调整单元 320 可将 80kg 的感测信息调整为 70kg。另外,虚拟世界处理设备 300 可将调整的 70kg 的感测信息应用到虚拟世界。

[0055] 根据示例实施例,当输入单元 310 从多个生物传感器 301 接收到多个感测信息 302 的输入时,调整单元 320 可基于与多个相应的生物传感器 301 关联的多个传感器能力 303,调整多个感测信息 302。

[0056] 根据示例实施例,调整单元 320 可通过将调整的感测信息施加到 VR 对象数据 361 来调整 VR 对象数据 361,从而产生 VR 对象数据 362。

[0057] 根据示例实施例,调整单元 320 可基于传感器能力 303 和传感器适应偏好 352 调整感测信息 302。

[0058] 虚拟世界处理设备 300 还可包括控制单元 330。

[0059] 控制单元 330 可基于由调整单元 320 调整的感测信息,控制在虚拟世界中运行的体验型游戏。

[0060] 控制单元 330 可通过将调整的感测信息应用到 VR 对象数据 361 来产生 VR 对象数据 362,并可将产生的 VR 对象数据 362 应用到体验型游戏,从而控制体验型游戏,其中,VR 对象数据 361 指示关于体验型游戏中的虚拟对象 360 的信息。

[0061] 虚拟世界处理设备 300 还可包括确定单元 340。

[0062] 确定单元 340 可基于由调整单元 320 调整的感测信息,确定现实世界中的用户 351 的健康状况。

[0063] 虚拟世界处理设备 300 可向用户 351 提供由确定单元 340 确定的用户 351 的健康状况。

[0064] 传感器能力表示关于传感器的特性的信息。

[0065] 传感器能力基本类型表示传感器能力的基本类型。根据实施例,作为与传感器能力有关的元数据类型的一部分,传感器能力基本类型可以是与通常应用到所有类型的传感器的传感器能力有关的元数据的基本抽象类型。

[0066] 以下,将参照图 4 至图 6 详细描述传感器能力和传感器能力基本类型。

[0067] 图 4 示出根据示例实施例的传感器能力基本类型。

[0068] 参照图 4,传感器能力基本类型 400 可包括传感器能力基本属性 410 和任何属性 420。

[0069] 传感器能力基本属性 410 表示基本包括在传感器能力基本类型 400 中的一组传感器能力。

[0070] 任何属性 420 表示传感器的一组附加传感器能力。任何属性 420 可对应于可施加到预定的传感器的特有的附加传感器能力。任何属性 420 可提供扩展性,以包括基本属性以外的其它属性。

[0071] 图 5 示出根据示例实施例的传感器能力基本类型的语法。

[0072] 参照图 5,传感器能力基本类型的语法 500 可包括示图 510、属性 520 和源 530。

[0073] 示图 510 可包括传感器能力基本类型的示图。

[0074] 属性 520 可包括传感器能力基本属性和任何属性。

[0075] 源 530 可包括指示使用可扩展标记语言(XML)指示传感器能力基本类型的程序。然而,图 5 的源 530 仅作为示例被提供,示例实施例不限于此。

[0076] 图 6 示出根据示例实施例的传感器能力基本属性的语法。

[0077] 参照图 6,传感器能力基本属性的语法 600 可包括示图 610、属性 620 和源 630。

[0078] 示图 610 可包括传感器能力基本属性的示图。

[0079] 属性 620 可包括单位 601、最大值(maxValue) 602、最小值(minValue) 603、偏移 604、等级数(numOfLevels) 605、灵敏度 606、信噪比(SNR) 607 和准确度 608。

[0080] 单位 601 表示由传感器测量的值的单位。例如,当传感器是温度计时,单位 601 可对应于摄氏度($^{\circ}$ C)和华氏度($^{\circ}$ F)。当传感器是速度传感器时,单位 601 可对应于公里每小时(km/h)和米每秒(m/s)。

[0081] maxValue 602 表示可由传感器测量的最大值, minValue 603 表示可由传感器测量的最小值。例如,当传感器是温度计时,maxValue 602 可对应于 50° C, minValue 603 可对应于 0° C。当传感器是相同的温度计时,maxValue 602 和 minValue 603 可根据目的和传感器的性能而改变。

[0082] 偏移 604 表示将与由传感器测量的值相加以获得绝对值的值。例如,在传感器是速度传感器的情况下,当现实世界中的用户或对象静止,并且检测到非“0”的值时,传感器可将偏移 604 确定为用于把速度调整为“0”的值。例如,当针对现实世界中的静止的汽车速度测量为 -1km/h 时,偏移 604 可对应于 1km/h 。

[0083] numOflevels 605 表示可由传感器测量的多个值。也就是说, numOflevels605 可表示可由传感器测量的在由传感器测量的最大值和最小值之间的多个值。例如,在传感器是温度计的情况下,最大值对应于 50° C,最小值对应于 0° C,当 numOflevels 605 对应于 5 时,传感器可测量五种温度 10° C、 20° C、 30° C、 40° C 和 50° C。作为另一示例,当现实世界中的温度对应于 27° C 时,传感器可通过执行向下取整运算来测量 20° C 的温度。

当现实世界中的温度对应于 27° C 时,传感器可通过向上取整运算来测量 30° C 的温度。

[0084] 灵敏度 606 表示将被传感器使用以测量输出值的最小输入值。也就是说,灵敏度 606 可表示用于产生输出信号的输入信号的最小大小。例如,在传感器是温度计并且灵敏度 606 对应于 1° C 的情况下,传感器会无法测量小于 1° C 的温度变化,然而,可测量大于或等于 1° C 的温度改变。具体地讲,当在现实世界中温度从 15° C 增加到 15.5° C 时,传感器仍会测量出 15° C 的温度。

[0085] SNR 607 表示由传感器测量的信号对噪声的值的相对大小。例如,在传感器是麦克风的情况下,当在测量现实世界的用户的语音中存在大量的环境噪声时,传感器的 SNR 607 可对应于相对小的值。

[0086] 准确度 608 表示传感器的误差。也就是说,准确度 608 可表示测量的数量与实际值的接近程度。例如,当传感器是麦克风时,由根据在测量时的温度、湿度等的语音的传播速度方面的差异引起的测量误差可对应于准确度 608。另外,可基于由传感器过去测量的值的统计误差率确定传感器的准确度 608。

[0087] 根据示例实施例,属性 620 还可包括位置。位置表示传感器的位置。例如,当传感器是温度计时,传感器的位置可对应于现实世界中的用户的腋窝的中间。位置可包括经度、纬度、距地面的高度、从地面的方向等。

[0088] 可如表 1 所示布置传感器能力基本属性(例如,单位 601、maxValue 602、minValue 603、偏移 604、numOflevels 605、灵敏度 606、SNR 607、准确度 608 和位置)。

[0089] [表 1]

名称	定义
[0090] 单位 601	表示值的单位
maxValue 602	表示输入装置(传感器)可提供的最大值。术语根据各个装置类型将不同。
minValue 603	表示输入装置(传感器)可提供的最小值。术语根据各个装置类型将不同。
偏移 604	表示被加到基本值以得到特定绝对值的数值
numOflevels 605	表示在最大值和最小值之间装置可提供的值等级的数量。
[0091] 灵敏度 606	表示产生特定输出信号所需的输入信号的最小幅度。
SNR 607	表示信号功率对破坏信号的噪声功率的比率。
准确度 608	表示测量的数量与其实际值的接近程度。
位置	表示从用户的角度根据 x 轴、y 轴和 z 轴的装置的位置。

- [0092] 源 630 可包括使用 XML 指示传感器能力基本属性的程序。
- [0093] 标签 631 表达 XML 中的 maxValuel602 的定义。根据标签 631,maxValuel602 可具有“float”型数据,并可被可选择地使用。
- [0094] 标签 632 表达 XML 中的 minValuel603 的定义。根据标签 632,minValuel603 可具有“float”型数据,并可被可选择地使用。
- [0095] 标签 633 表达 XML 中的 numOflevels605 的定义。根据标签 633,numOflevels605 可具有“nonnegativeInteger”型数据,并可被可选择地使用。
- [0096] 然而,图 6 的源 630 仅被提供为示例,示例实施例不限于此。
- [0097] 以下,将详细描述传感器适应偏好。
- [0098] 传感器适应偏好表示用于控制从传感器接收的值的的信息。也就是说,传感器适应偏好可表示关于调整由传感器收集的感测信息的方法的用户的偏好信息。
- [0099] 传感器适应偏好基本类型表示用户的控制信息的基本类型。根据示例实施例,作为与传感器适应偏好有关的元数据类型的一部分,传感器适应偏好基本类型可以是与通常应用到所有类型的传感器的传感器适应偏好有关的元数据的基本抽象类型。
- [0100] 以下,将参照图 7 至图 9 详细描述传感器适应偏好和传感器适应偏好基本类型。
- [0101] 图 7 示出根据示例实施例的传感器适应偏好基本类型。
- [0102] 参照图 7,传感器适应偏好基本类型 700 可包括传感器适应偏好基本属性 710 和任何属性 720。
- [0103] 传感器适应偏好基本属性 710 表示基本包括在传感器适应偏好基本类型 700 中的一组传感器适应偏好。
- [0104] 任何属性 720 表示一组附加传感器适应偏好。任何属性 720 可对应于可应用于预定的传感器的特有的附加传感器能力。任何属性 720 可提供扩展性,以包括基本属性以外其它属性。
- [0105] 图 8 示出根据示例实施例的传感器适应偏好基本属性的语法。
- [0106] 参照图 8,传感器适应偏好基本类型的语法 800 可包括示图 810、属性 820 和源 830。
- [0107] 示图 810 可包括传感器适应偏好基本类型的示图。
- [0108] 属性 820 可包括传感器适应偏好基本属性和任何属性。
- [0109] 源 830 可包括使用 XML 指示传感器适应偏好类型的程序。然而,图 8 的源 830 仅被提供为示例,示例实施例不限于此。
- [0110] 图 9 示出根据示例实施例的传感器适应偏好基本属性的语法。
- [0111] 参照图 9,传感器适应偏好基本属性的语法 900 可包括示图 910、属性 920 和源 930。
- [0112] 示图 910 可包括传感器适应偏好基本属性的示图。
- [0113] 属性 920 可包括传感器标识参考(sensorIdRef) 901、传感器适应模式 902、激活 903、单位 904、maxValue 905、minValue 906 和 numOflevels907。
- [0114] sensorIdRef901 表示参考产生特定的感测信息的个别传感器的标识(ID)的信息。
- [0115] 传感器适应模式 902 表示关于传感器的应用方法的用户的偏好信息。根据示例实

施例,传感器适应模式 902 可对应于关于适应方法的传感器适应偏好,其中,所述适应方法用于通过精炼关于现实世界中的用户的动作、状态、意图、形状等的由传感器测量的信息来在虚拟世界中反映信息。例如,“strict”值可指示将现实世界的感测信息直接应用到虚拟世界的用户偏好。“scalable”值可指示通过基于用户的偏好改变现实世界的感测信息,来将现实世界的感测信息应用到虚拟世界的用户偏好。

[0116] 激活 903 表示关于在虚拟世界中传感器是否将被激活的信息。例如,激活 903 可对应于用于确定传感器是否运行的传感器适应偏好。

[0117] 单位 904 表示在虚拟世界中将使用的值的单位。例如,单位 904 可对应于像素。根据示例实施例,单位 904 可对应于与从传感器接收的值相应的值的单位。

[0118] maxValue 905 表示虚拟世界中将使用的值的最大值,minValue 906 表示虚拟世界中将使用的值的最小值。根据示例实施例,maxValue 905 和 minValue906 可对应于与从传感器接收的值相应的值的单位。

[0119] numOflevels 907 表示在虚拟世界中将使用的多个值。也就是说,numOflevels 907 可指示对在虚拟世界中将使用的值的最大值和最小值之间的多个操作进行划分的多个值。

[0120] 可如表 2 所示布置传感器适应偏好基本属性(例如,sensorIdRef 901、传感器适应模式 902、激活 903、单位 904、maxValue 905、minValue 906 和 numOflevels 907)。

[0121] [表 2]

名称	定义
sensorIdRef 901	指示已产生特定的感测信息的个别传感器的 ID。
传感器适应模 式 902	表示关于针对虚拟世界效果的适应方法的用户偏好。
激活 903	表示效果是否应该被激活。值为“真”表示效果应该被激活,值为“false”表示效果应该被禁用。
单位 904	表示值的单位。
maxValue 905	以百分比表示根据在各个效果的语义定义之内定义的最大级别的效果的最大期望值。
minValue 906	以百分比表示根据在各个效果的语义定义之内定义的最小级别的效果的最小期望值。
numOflevels 907	表示在最大值和最小值之间装置可提供的值等级的数量。

[0122] 源 930 可包括使用 XML 指示传感器适应偏好基本属性的程序。

[0124] 标签 931 表达 XML 中的激活 903 的定义。根据标签 931, 激活 903 可具有“Boolean”型数据, 并可被可选择地使用。

[0125] 标签 932 表达 XML 中的 maxValuel905 的定义。根据标签 932, maxValuel905 可具有“float”型数据, 并可被可选择地使用。

[0126] 标签 933 表达 XML 中的 minValuel906 的定义。根据标签 933, minValuel906 可具有“float”型数据, 并可被可选择地使用。

[0127] 标签 934 表达 XML 中的 numOflevels 907 的定义。根据标签 934, numOflevels 907 可具有“nonNegativeInteger”型数据, 并可被可选择地使用。

[0128] 然而, 图 9 的源 930 仅被提供为示例, 示例实施例不限于此。

[0129] 以下, 将描述感测信息。

[0130] 感测信息可指由现实世界中的传感器收集的信息。

[0131] 根据示例实施例, 感测信息表示与感测信息有关的元数据的根元素。

[0132] 以下, 将参照图 10 详细描述感测信息。

[0133] 图 10 示出根据示例实施例的感测信息基本类型。

[0134] 参照图 10, 感测信息基本类型 1000 可包括感测信息基本属性 1010 和任何属性 1020。

[0135] 感测信息基本类型 1000 可对应于可继承各个感测信息的基本类型的最高类型。

[0136] 感测信息基本属性 1010 表示用于命令的一组属性。

[0137] 任何属性 1020 表示一组附加的感测信息。任何属性 1020 可对应于可应用于预定的传感器的特有的附加的感测信息。任何属性 1020 可提供扩展性, 以包括基本属性以外的其它属性。

[0138] 表 3 示出源 1。

[0139] 源 1 可包括使用 XML 指示感测信息基本类型的程序。然而, 源 1 仅被提供为示例, 示例实施例不限于此。

[0140] [表 3]

```

[0141] <!-- #####-->
<!-- 感测信息基本类型 -->
<!-- #####-->
<complexType name="SensedInfoBaseType" abstract="true">
  <sequence>
    <element name="Time stamp" type="mpegvct:Time stampType"/>
  </sequence>

```

```

[0142] <attributeGroup ref="iidl:SensedInfoBaseAttributes"/>
</complexType>

```

[0143] 感测信息基本属性 1010 可包括 ID 1011, sensorIdRef 1012、组 ID (groupID) 1013、优先级 1014、激活 1015 和链接列表(linkedlist) 1016。

[0144] ID 1011 表示用于标识由传感器收集的感测信息的个别标识的 ID 信息。

[0145] SensorIdRef 1012 表示参考传感器的信息。也就是说, sensorIdRef 1012 可表示参考传感器的 ID 的信息, 其中, 所述传感器产生包括在特定感测信息中的信息。

[0146] groupId 1013 表示将用于标识包括传感器的多个传感器组的个别标识的信息。也就是说, groupId 1013 可表示将用于标识包括预定的传感器的多个传感器结构的个别标识的 ID 信息。

[0147] 优先级 1014 表示针对另一条感测信息的感测信息的优先级信息, 其中, 另一条感测信息共享调整所述感测信息的相同的时间点。例如, 值“1”可表示最高的优先级。在此实例中, 值越大, 优先级越低。

[0148] 优先级 1014 的默认值可对应于“1”。当提供具有相同的优先级的至少一条感测信息时, 可由适应引擎确定用于处理感测信息的顺序。

[0149] 优先级 1014 可用于基于适应 VR 能力将感测信息应用到虚拟世界对象能力。可在一组传感器中定义虚拟世界对象能力。例如, 适应 VR 可由于适应 VR 的有限的的能力而以优先级 1014 的降序处理传感器组中的个别感测信息。也就是说, 具有相对小的优先级 1014 的感测信息会丢失。

[0150] 激活 1015 表示用于确定传感器是否运行的信息。值为“真”可表示传感器将被激活, 值为“假”可表示传感器将被禁用。

[0151] linkedlist 1016 表示用于将多个传感器组合的链接信息。例如, linkedlist1016 可指用于使用包含关于邻接传感器的 ID 的参考信息的方法来将传感器组合的关于多个传感器组的信息。

[0152] 根据示例实施例, 感测信息基本属性 1010 还可包括值、时间戳和使用期限。

[0153] 值表示测量的值。值可对应于从传感器接收的值。

[0154] 时间戳表示在传感器执行感测时的时间信息。

[0155] 使用期限表示关于传感器命令的有效期限的信息。例如, 使用期限可对应于秒单位。

[0156] 可如表 4 所示布置感测信息基本属性。

[0157] [表 4]

名称	定义
ID 1011	表示传感器的个别标识。
sensorIdRef 1012	参考已产生包括在此特定的感测信息中的信息的传感器。
groupID 1013	表示此特定传感器所属的多个传感器结构组的标识符。
优先级 1014	描述针对其它感测信息的感测信息的优先级，其中，所述其它感测信息在共享在感测信息被采用时的相同的时间点的传感器的相同的组中。值“1”表示最高的优先级，并且值越大表示优先级越低。
[0158] 激活 1015	表示效果是否应该被激活。值为“真”表示效果应该被激活，值为“假”表示效果应该被禁用。
值	以百分比表示根据在各个效果的语义定义之内定义的最大级别的效果的值。
linkedlist 1016	表示由在每个记录中存在包含下一个传感器的参考（ID）的字段的一组传感器组成的组合传感器结构。
时间戳	表示在传感器执行感测时的时间信息。
使用期限	表示关于传感器命令的有效期限的信息。可基于时间戳指示有效期限。使用期限可对应于秒单位。

[0159] 以下，将描述关于传感器的详细示例的感测信息。

[0160] 表 5 示出源 2。

[0161] 源 2 示出使用 XML 示出关于身高传感器的感测信息。然而，源 2 的程序源仅被提供为示例，示例实施例不限于此。

[0162] [表 5]

[0163]

```

<!--##### -->
<!--身高传感器类型的定义-->
<!--##### -->
<complexType name="BodyHeightSensorType">
  <complexContent>
    <extension base="iidl:SensedInfoBaseType">
      <attribute name="value" type="float" use="required"/>
      <attribute name="unit" type="mpegvct:unitType" use="optional"/>
    </extension>
  </complexContent>
</complexType>
    
```

- [0164] 身高传感器类型可对应于用于描述关于身高传感器的感测信息的工具。
- [0165] 身高传感器类型可包括时间戳、单位和值中的至少一个属性。
- [0166] 时间戳表示关于身高传感器的感测时间的信息。
- [0167] 单位表示关于身高传感器的感测信息的单位的信息。
- [0168] 值表示关于由身高传感器感测的值的值的信息。例如,可以以厘米 (cm) 为单位感测值。
- [0169] 表 6 示出示例 1。
- [0170] 示例 1 示出身高传感器类型的示例。然而,示例 1 仅被提供为身高传感器类型的示例,示例实施例不限于此。
- [0171] [表 6]

[0172]

```

<iidl:SensedInfo xsi:type="iidl:BodyHeightSensorType" id="BHS001"
sensorIdRef="BHSID001" activate="true" timestamp="100.0" value="170.5" />
    
```

- [0173] 参照示例 1,由身高感测器测量的感测信息可对应于 170.5cm 的值。
- [0174] 表 7 示出身高传感器类型的二进制表示语法(binary representation syntax)。
- [0175] [表 7]

[0176]

BodyHeightSensorType {	比特数	形式
unitFlag	1	bs1bf
SensedInfoBaseType	见上	SensedInfoBaseType
value	32	fsfb

If(unitFlag==1) {		
unit		unitType
}		
}		

[0177]

[0178] 表 8 示出身高传感器类型的二进制表示的附加语义。

[0179] [表 8]

名称	定义
[0180] unitFlag	仅在二进制表示中存在的该字段用信号通知默认单位以外的单位正被使用。值“1”表示正被使用的单位在单位属性中被指定，“0”表示默认单位正被使用。

[0181] 如在表 8 中描述,作为数据字段,二进制表示可表示至少一个标记。也就是说,使用二进制表示,感测信息可包括至少一个标记。

[0182] 至少一个标记中的每个可表示相应的感测信息是否包括预定的字段。当预定的标记的值对应于“0”时,与预定的标记相应的预定的字段会不被包括在感测的信息中。因此,使用标记,可限制与感测信息相应的数据量。

[0183] 表 9 示出源 3。

[0184] 源 3 使用 XML 示出关于体重传感器的感测信息。然而,源 3 的程序源仅被提供为示例,示例实施例不限于此。

[0185] [表 9]

```

<!--##### -->
<!--体重传感器类型的定义 -->
<!--##### -->
<complexType name="BodyWeightSensorType">
  <complexContent>
    <extension base="iidl:SensedInfoBaseType">
      <attribute name="value" type="float" use="required"/>
      <attribute name="unit" type="mpegvct:unitType"
use="optional"/>
    </extension>
  </complexContent>
</complexType>

```

[0186]

[0187]

```

    </complexContent>
    </complexType>
    
```

[0188] 体重传感器类型可对应于用于描述关于体重传感器的感测信息的工具。

[0189] 体重传感器类型可包括时间戳、单位和值中的至少一个属性。

[0190] 时间戳表示关于体重传感器的感测时间的信息。

[0191] 单位表示关于体重传感器的感测信息的单位的信息。

[0192] 值表示关于由体重传感器感测的值的值的信息。例如,可以以 kg 为单位感测值。

[0193] 表 10 示出示例 2。

[0194] [表 10]

[0195]

```

    <iidl:SensedInfo xsi:type="iidl:BodyWeightSensorType" id="BWS001"
    sensorIdRef="BWSID001" activate="true" timestamp="100.0" value="65.4" />
    
```

[0196] 示例 2 示出体重传感器类型的示例。然而,示例 2 仅被提供作为体重传感器类型的示例,示例实施例不限于此。

[0197] 参照示例 2,由体重传感器测量的感测信息可对应于 65.4kg 的值。

[0198] 表 11 示出体重传感器类型的二进制表示语法。

[0199] [表 11]

[0200]

BodyWeightSensorType {	比特数	形式
unitFlag	1	bslbf
SensedInfoBaseType	见上	SensedInfoBaseType
value	32	fsfb
If(unitFlag==1) {		
unit		unitType
}		
}		

[0201] 表 12 示出体重传感器类型的二进制表示的附加语义。

[0202] [表 12]

[0203]

名称	定义
unitFlag	仅在二进制表示中存在的该字段用信号通知默认单位以外的单位正被使用。值“1”表示正被使用的单位在单位

[0204] 属性中被指定，“0”表示默认单位正被使用。

[0205] 表 13 示出源 4。

[0206] [表 13]

```

[0207] <!--##### -->
<!--体温传感器类型的定义-->
<!--##### -->
<complexType name="BodyTemperatureSensorType">
  <complexContent>
    <extension base="iidl:SensedInfoBaseType">
      <attribute name="value" type="float" use="required"/>
      <attribute name="unit" type="mpegvct:unitType"
use="optional"/>
      <attribute name="location" type="nonNegativeInteger"
use="optional"/>
    </extension>
  </complexContent>
</complexType>

```

[0208] 源 4 使用 XML 示出关于体温传感器的感测信息。然而，源 4 的程序源仅被提供为示例，示例实施例不限于此。

[0209] 体温传感器类型可对应于用于描述关于体温传感器的感测信息的工具。

[0210] 体温传感器类型可包括时间戳、单位、值和位置中的至少一个属性。

[0211] 时间戳表示关于体温传感器的感测时间的信息。

[0212] 单位表示关于体温传感器的感测信息的单位的信息。

[0213] 值表示关于由体温传感器感测的值的值的信息。例如，可以以° C 为单位感测值。

[0214] 位置表示关于体温传感器执行感测的位置的信息。例如，位置可包括一般体温、腋窝、耳、手指、胃肠道、口腔、直肠、脚趾和鼓膜（tympanum）。

[0215] 表 14 示出示例 3。

[0216] [表 14]

```

[0217] <iidl:SensedInfo xsi:type="iidl:BodyTemperatureSensorType"
id="BTS001" sensorIdRef="BTSID001" activate="true" timestamp="100.0"
value="36.5" location="6"/>

```

[0218] 示例 3 示出体温传感器类型的示例。然而，示例 3 仅被提供作为体温传感器类型的示例，示例实施例不限于此。

[0219] 参照示例 3,由体温传感器测量的感测信息可对应于 36.5° C 的值。

[0220] 表 15 示出体温传感器类型的二进制表示语法。

[0221] [表 15]

[0222]

BodyTemperatureSensorType {	比特数	形式
unitFlag	1	bslbf
locationFlag	1	bslbf
SensedInfoBaseType	见上	SensedInfoBaseType
value	32	fsfb
If(unitFlag==1) {		
unit		unitType
}		
if(locationFlag==1) {		
location	4	bslbf
}		
}		

[0223] 表 16 示出体温传感器类型的二进制表示的附加语义。

[0224] [表 16]

名称	定义
unitFlag	仅在二进制表示中存在的该字段用信号通知默认单位以外的单位正被使用。值“1”表示正被使用的单位在单位属性中被指定,“0”表示默认单位正被使用。
locationFlag	仅在二进制表示中存在的该字段用信号通知身体位置类型的使用。值“1”表示身体位置类型的使用,“0”表示默认位置的使用。
location	该字段描述关于感测到传感器的位置的位置信息。

[0225] 表 17 示出 location 字段的二进制表示和位置信息。

[0227] [表 17]

[0228]

二进制表示 (4 比特)	位置信息
0	保留
1	一般体温
2	腋窝 (腋下)
3	耳 (通常是耳垂)
4	手指
5	胃肠道
6	口腔
7	直肠
8	脚趾
9	鼓膜 (耳膜)
10-15	保留

[0229] 表 18 示出源 5。

[0230] [表 18]

[0231]

```

<!--##### -->
<!--体脂传感器类型的定义 -->
<!--##### -->
<complexType name="BodyFatSensorType">
  <complexContent>
    <extension base="iidl:SensedInfoBaseType">
      <attribute name="value" type="float" use="required"/>
      <attribute name="unit" type="mpegvct:unitType"
use="optional"/>
    </extension>
  </complexContent>
</complexType>

```

[0232] 源 5 使用 XML 示出关于体脂传感器的感测信息。然而,源 5 的程序源仅被提供作为示例,示例实施例不限于此。

- [0233] 体脂传感器类型可对应于用于描述关于体脂传感器的感测信息的工具。
- [0234] 体脂传感器类型可包括时间戳、单位和值中的至少一个属性。
- [0235] 时间戳表示关于体脂传感器的感测时间的信息。
- [0236] 单位表示关于体脂传感器的感测信息的单位的信息。
- [0237] 值表示关于由体脂传感器感测的值的值的信息。例如,可以以百分比(%)为单位感测值。
- [0238] 表 19 示出示例 4。
- [0239] [表 19]

```
[0240] <iidl:SensedInfo xsi:type="iidl:BodyFatSensorType" id="BFS001"
sensorIdRef="BFSID001" activate="true" timestamp="100.0" value="75" />
```

- [0241] 示例 4 示出体脂传感器类型的示例。然而,示例 4 仅被提供作为体脂传感器类型的示例,示例实施例不限于此。
- [0242] 参照示例 4,由体脂传感器测量的感测信息可对应于 75% 的值。
- [0243] 表 20 示出体脂传感器类型的二进制表示语法。
- [0244] [表 20]

[0245]

BodyFatSensorType {	比特数	形式
unitFlag	1	bslbf
SensedInfoBaseType	见上	SensedInfoBaseType
value	32	fsfb
If(unitFlag==1) {		
unit		unitType
}		
}		

- [0246] 表 21 示出体脂传感器类型的二进制表示的附加语义。
- [0247] [表 21]

名称	定义
[0248] unitFlag	仅在二进制表示中存在的该字段用信号通知默认单位以外的单位正被使用。值“1”表示正被使用的单位在单位属性中被指定,“0”表示默认单位正被使用。

- [0249] 表 22 示出源 6。

[0250] [表 22]

[0251]

```

<!--##### -->
<!--血型传感器类型的定义 -->
<!--##### -->
<complexType name="BloodTypeSensorType">
  <complexContent>
    <extension base="iidl:SensedInfoBaseType">
      <sequence>
        <element name="ABOType">
          <simpleType>
            <restriction base="string">
              <enumeration value="A"/>
              <enumeration value="B"/>
              <enumeration value="AB"/>
              <enumeration value="O"/>
            </restriction>
          </simpleType>
        </element>
        <element name="RhType">
          <simpleType>
            <restriction base="string">
              <enumeration value="+"/>
              <enumeration value="-"/>
            </restriction>
          </simpleType>
        </element>
      </sequence>
    </extension>
  </complexContent>
</complexType>

```

[0252] 源 6 使用 XML 示出关于血型传感器的感测信息。然而,源 6 的程序源仅被提供作

为示例, 示例实施例不限于此。

[0253] 血型传感器类型可对应于用于描述关于血型传感器的感测信息的工具。

[0254] 血型传感器类型可包括 ABO 型和 Rh 型中的至少一个属性。

[0255] ABO 型表示关于由血型传感器感测的 ABO 血型的信息。例如, ABO 血型可包括 A、B、AB 和 O。

[0256] Rh 型表示关于由血型传感器感测的 Rh 血型的信息。例如, Rh 型可包括 Rh 阳性 (+) 和 Rh 阴性 (-)。

[0257] 表 23 示出示例 5。

[0258] [表 23]

```

[0259] <iidl:SensedInfo xsi:type="iidl:BloodTypeSensorType" id="BTYS001"
sensorIdRef="BTYSID001" activate="true" timestamp="100.0" ABOType="A"
RhType="?" />
    
```

[0260] 示例 5 示出血型传感器类型的示例。然而, 示例 5 仅被提供作为血型传感器类型的示例, 示例实施例不限于此。

[0261] 参照示例 5, 由血型传感器测量的感测信息可对应于 ABO 型中的 A 型以及 Rh 型中的 Rh+。

[0262] 表 24 示出血型传感器类型的二进制表示语法。

[0263] [表 24]

[0264]

BloodTypeSensorType	比特数	形式
SensedInfoBaseType	见上	SensedInfoBaseType
ABOType	3	bs1bf
RhType	1	bs1bf
}		

[0265] 表 25 示出血型传感器类型的二进制表示的附加语义。

[0266] [表 25]

名称	定义
[0267] ABOType	描述 ABO 血型的感测值, 例如, A、B、AB 和 O。 表 26 详细说明各个类型的二进制表示。
[0268] RHType	描述 Rh 血型的感测值, 例如, Rh 阳性 (+) 和 Rh 阴性 (-)。 (0: Rh 阳性(+), 1: Rh 阴性(-))

[0269] 表 26 示出 ABOType 字段的二进制表示和类型。

[0270] [表 26]

[0271]

二进制表示 (3 比特)	类型
0	A
1	B
2	AB
3	0
4-7	保留

[0272] 表 27 示出源 7。

[0273] [表 27]

[0274]

```

<!--##### -->
<!--血压传感器类型的定义 -->
<!--##### -->
<complexType name="BloofPressureSensorType">
  <complexContent>
    <extension base="iidl:SensedInfoBaseType">
      <attribute name="SystolicBP" type="float" use=" required
"/>
      <attribute name="DiastolicBP" type="float" use=" required "/>
      <attribute name="MAP" type="float" use="optional"/>
      <attribute name="unit" type="mpegvct:unitType"
use="optional"/>
    </extension>
  </complexContent>
</complexType>

```

[0275] 源 7 使用 XML 示出关于血压传感器的感测信息。然而,源 7 的程序源仅被提供作为示例,示例实施例不限于此。

[0276] 血压传感器类型可对应于用于描述关于血压传感器的感测信息的工具。

[0277] 血压传感器类型可包括时间戳、单位、收缩压(systolicBP)、舒张压(diastolicBP)以及平均动脉压(MAP)中的至少一个属性。

[0278] 时间戳表示关于血压传感器的感测时间的信息。

[0279] 单位表示关于血压传感器的感测信息的单位的信息。

[0280] systolicBP 表示关于由血压传感器感测的收缩压的信息。

[0281] diastolicBP 表示关于由血压传感器感测的舒张压的信息。

[0282] MAP 表示关于由血压传感器感测的平均动脉压的信息。

[0283] 表 28 示出示例 6。

[0284] [表 28]

```

[0285] <iidl:SensedInfo xsi:type="iidl:BloodPressureSensorType"
id="BPS001" sensorIdRef="BPSID001" activate="true" timestamp="100.0"
SystolicBP="121" DiastolicBP="83" MAP="100" />
    
```

[0286] 示例 6 示出血压传感器类型的示例。然而,示例 6 仅被提供作为血压传感器类型的示例,示例实施例不限于此。

[0287] 参照示例 6,由血压传感器测量的感测信息可对应于 121 的 systolicBP、83 的 diastolicBP 以及 100 的 MAP。

[0288] 表 29 示出血压传感器类型的二进制表示语法。

[0289] [表 29]

[0290]

BloodPressureSensorType {	比特数	形式
unitFlag	1	bslbf
systolicBPFlag	1	bslbf
diastolicBPFlag	1	bslbf
MAPFlag	1	bslbf
SensedInfoBaseType	见上	SensedInfoBaseType
if(systolicBPFlag==1) {		
systolicBP	32	fsfb
}		
if(diastolicBPFlag==1) {		
diastolicBP	32	fsfb
}		
if(MAPFlag==1) {		
MAP	32	fsfb

}		
if(unitFlag==1){		
unit		unitType
}		
}		

[0291]

[0292] 表 30 示出血压传感器类型的二进制表示的附加语义。

[0293] [表 30]

名称	定义
unitFlag	仅在二进制表示中存在的该字段用信号通知默认单位以外的单位正被使用。值“1”表示正被使用的单位在单位属性中被指定，“0”表示默认单位正被使用。
systolicBPFlag	仅在二进制表示中存在的该字段用信号通知是否存在 systolicBP 的值。值“1”表示 systolicBP 的值存在，“0”表示 systolicBP 的值不存在。
diastolicBPFlag	仅在二进制表示中存在的该字段用信号通知是否存在 diastolicBP 的值。值“1”表示 diastolicBP 的值存在，“0”表示 diastolicBP 的值不存在。
MAPFlag	仅在二进制表示中存在的该字段用信号通知是否存在 MAP 的值。值“1”表示 MAP 的值存在，“0”表示 MAP 的值不存在。

[0294]

[0295] 表 31 示出源 8。

[0296] [表 31]

```

<!--##### -->
<!--血糖传感器类型的定义-->
<!--##### -->
<complexType name="BloodSugarSensorType">
  <complexContent>
    <extension base="iidl:SensedInfoBaseType">

```

[0297]

[0298]

```

        <attribute name="value" type="float" use="required" />
        <attribute name="unit" type="mpegvct:unitType"
use="optional" />
    </extension>
</complexContent>
</complexType>
    
```

[0299] 源 8 使用 XML 示出关于血糖传感器的感测信息。然而,源 8 的程序源仅被提供作为示例,示例实施例不限于此。

[0300] 血糖传感器类型可对应于用于描述关于血糖传感器的感测信息的工具。

[0301] 血糖传感器类型可包括时间戳、单位和值中的至少一个属性。

[0302] 时间戳表示关于血糖传感器的感测时间的信息。

[0303] 单位表示关于血糖传感器的感测信息的单位的信息。

[0304] 值表示关于由体温传感器感测的值的值的信息。例如,可以以毫克每分升(mg/dL)为单位感测值。

[0305] 表 32 示出示例 7。

[0306] [表 32]

[0307]

```

        <iidl:SensedInfo xsi:type="iidl:BloodSugarSensorType" id="BSS001"
sensorIdRef="BSSID001" activate="true" timestamp="100.0" value="115"
/>
    
```

[0308] 示例 7 示出血糖传感器类型的示例。然而,示例 7 仅被提供作为血糖传感器类型的示例,示例实施例不限于此。

[0309] 参照示例 7,由血糖传感器测量的感测信息可对应于 115mg/dL 的值。

[0310] 表 33 示出血糖传感器类型的二进制表示语法。

[0311] [表 33]

[0312]

BloodSugarSensorType {	比特数	形式
unitFlag	1	bslbf
SensedInfoBaseType	见上	SensedInfoBaseType
value	32	fsfb
If(unitFlag==1) {		
unit		unitType

[0313]

}		
}		

[0314] 表 34 示出血糖传感器类型的二进制表示的附加语义。

[0315] [表 34]

	名称	定义
[0316]	unitFlag	仅在二进制表示中存在的该字段用信号通知默认单位以外的单位正被使用。值“1”表示正被使用的单位在单位属性中被指定，“0”表示默认单位正被使用。

[0317] 表 35 示出血氧传感器类型的二进制表示语法。

[0318] [表 35]

[0319]

BloodOxygenSensorType{	比特数	形式
unitFlag	1	bs1bf
SensedInfoBaseType	见上	SensedInfoBaseType
value	32	fsfb
If(unitFlag==1){		
unit		unitType
}		
}		

[0320] 表 36 示出血氧传感器类型的二进制表示的附加语义。

[0321] [表 36]

	名称	定义
[0322]	unitFlag	仅在二进制表示中存在的该字段用信号通知默认单位以外的单位正被使用。值“1”表示正被使用的单位在单位属性中被指定，“0”表示默认单位正被使用。

[0323] 表 37 示出源 9。

[0324] [表 37]

[0325]

```

<!--##### -->
<!--心率传感器类型的定义 -->
<!--##### -->
<complexType name="HeartRateSensorType">

```

[0326]

```

  <complexContent>
    <extension base="iidl:SensedInfoBaseType">
      <attribute name="value" type="float" use="required"/>
      <attribute name="unit" type="mpegvct:unitType"
use="optional"/>
    </extension>
  </complexContent>
</complexType>

```

[0327] 源 9 使用 XML 示出关于心率传感器的感测信息。然而,源 9 的程序源仅被提供作为示例,示例实施例不限于此。

[0328] 心率传感器类型可对应于用于描述关于心率传感器的感测信息的工具。

[0329] 心率传感器类型可包括时间戳、单位和值中的至少一个属性。

[0330] 时间戳表示关于心率传感器的感测时间的信息。

[0331] 单位表示关于心率传感器的感测信息的单位的信息。

[0332] 值表示关于由心率传感器感测的值的值的信息。例如,可以以每分钟心跳 (bpm) 为单位感测值。

[0333] 表 38 示出示例 8。

[0334] [表 38]

[0335]

```

<iidl:SensedInfo xsi:type="iidl:HeartRateSensorType" id="HRS001"
sensorIdRef="HRSID001" activate="true" timestamp="100.0" value="65"
/>

```

[0336] 示例 8 示出心率传感器类型的示例。然而,示例 8 仅被提供作为心率传感器类型的示例,示例实施例不限于此。

[0337] 参照示例 8,由心率传感器测量的感测信息可对应于 65bpm 的值。

[0338] 表 39 示出心率传感器类型的二进制表示语法。

[0339] [表 39]

[0340]

HearRateSensorType {	比特数	形式
unitFlag	1	bslbf
SensedInfoBaseType	见上	SensedInfoBaseType
value	32	fsfb
If (unitFlag==1) {		
unit		unitType
}		
}		

[0341]

[0342] 表 40 示出心率传感器类型的二进制表示的附加语义。

[0343] [表 40]

名称	定义
[0344] unitFlag	仅在二进制表示中存在的该字段用信号通知默认单位以外的单位正被使用。值“1”表示正被使用的单位在单位属性中被指定，“0”表示默认单位正被使用。

[0345] 表 41 示出源 10。

[0346] [表 41]

```

<!--##### -->
<!-- EEG 传感器类型的定义 -->
<!--##### -->
<complexType name="EEGSensorType">
  <complexContent>
    <extension base="iidl:SensedInfoBaseType">
      <attribute name="array_value" type="
[0347] mpeg7:FloatMatrixType" use=" required "/>
      <attribute name="unit" type="mpegvct:unitType"
use="optional"/>
    </extension>
  </complexContent>
</complexType>

```

[0348] 源 10 使用 XML 示出关于 EEG 传感器的感测信息。然而,源 10 的程序源仅被提供作为示例,示例实施例不限于此。

[0349] EEG 传感器类型可对应于用于描述关于 EEG 传感器的感测信息的工具。

[0350] EEG 传感器类型可包括时间戳、单位、阵列值中的至少一个属性。

[0351] 时间戳表示关于 EEG 传感器的感测时间的信息。

[0352] 单位表示关于 EEG 传感器的感测信息的单位的信息。

[0353] 阵列值表示关于由 EEG 传感器感测的值的的信息。例如,可以以微伏(μV)为单位感测阵列值。

[0354] 表 42 示出示例 9。

[0355] [表 42]

```

<iidl:SensedInfo xsi:type="iidl:EEGSensorType" id="EEGS001"
sensorIdRef="EEGSID001" activate="true" timestamp="100.0">
[0356]   <iidl:array_value n1:dim="12">10.3 9.8 10.1 5.3 1.0 4.5 10.7 9.8
11.2 7.7 12.2 5.5</iidl:array_value>
  </iidl:SensedInfo>

```

[0357] 示例 9 示出 EEG 传感器类型的示例。然而,示例 9 仅被提供作为 EEG 传感器类型的示例,示例实施例不限于此。

[0358] 表 43 示出 EEG 传感器类型的二进制表示语法。

[0359] [表 43]

	EEGSensorType{	比特数	形式
	electrodeLocationBaseFlag	1	bslbf
	electrodeLocationFlag	1	bslbf
	wavePatternFlag	1	bslbf
	ElectrographSensorBaseAttributesType		Electrograph SensorBaseAttribut esType
[0360]	electrographSensorType	见上	electrograph SensorType
	if (electrodeLocationBaseFlag == 1){		
	electrodeLocationBase	8	bslbf
	}		
	if (electrodeLocationFlag == 1){		
	electrodeLocation	8	bslbf
	}		
	if (wavePatternFlag == 1){		
[0361]	wavePattern	4	bslbf
	}		
	}		

[0362] 表 44 示出 EEG 传感器类型的二进制表示的附加语义。

[0363] [表 44]

[0364]

名称	定义
electrodeLocationBaseFlag	仅在二进制表示中存在的该字段用信号通知 electrodeLocationBase 属性是否被指定。值“1”表示该属性应该被使用，“0”表示该属性不应该被使用。
electrodeLocationFlag	仅在二进制表示中存在的该字段用信号通知 electrodeLocationFlag 属性是否被指定。值“1”表示该属性应该被使用，“0”表示该属性不应该被使用。
wavePatternFlag	仅在二进制表示中存在的该字段用信号通知 wavePatternFlag 属性是否被指定。值“1”表示该属性应该被使用，“0”表示该属性不应该被使用。
electrodeLocationBase	作为由在 ISO/IEC 23005-6 的 A.2.X 中定义的 ElectrodeLocationCS 提供的分类方案术语的参考，描述基本电极的位置。
electrodeLocation	作为由在 ISO/IEC 23005-6 的 A.2.X 中定义的 ElectrodeLocationCS 提供的分类方案术语的参考，描述基本电极的位置。 注意：这些属性可均使用 electrodeLocationBase 的二进制表示表。
wavePattern	作为由在 ISO/IEC 23005-6 的 A.2.X 中定义的 WavePatternCS 提供的分类方案术语的参考，描述感测的波形的模式。

[0365] 表 45 示出 electrodeLocationBase 字段的二进制表示和电极位置类型。[表 45]

[0366]

二进制表示(8 比特)	电极位置类型
0	保留
1	EEG 额极(Frontal Pole) 1

2	EEG 额极(Frontal Pole) 2
3	EEG 前额(Frontal) 3
4	EEG 前额(Frontal) 4
5	EEG 中枢神经(Central) 3
6	EEG 中枢神经(Central) 4
7	EEG 顶骨(Parietal) 3
8	EEG 顶骨(Parietal) 4
9	EEG 枕骨(Occipital) 1
10	EEG 枕骨(Occipital) 2
11	EEG 前颞(Anterior temporal) 7
12	EEG 前颞(Anterior temporal) 8
13	EEG 中颞(Middle temporal) 3
14	EEG 中颞(Middle temporal) 4
15	EEG 后颞(Posterior temporal) 5
16	EEG 后颞(Posterior temporal) 6
17	EEG 中线前额(Midline-Frontal)
18	EEG 中线中枢神经(Midline-Central)
19	EEG 中线顶骨(Midline-Parietal)
20	EEG 耳(Auricular) 1
21	EEG 耳(Auricular) 2
22	ECG 右臂(Right Arm)
23	ECG 左臂(Left Arm)
24	ECG 右腿(Right Leg)
25	ECG 左腿(Left Leg)

26	ECG V1
27	ECG V2
28	ECG V3
29	ECG V4
30	ECG V5
31	ECG V6
32	EOG A
33	EOG B
34	EOG C
35	EOG D
36	EOG E
37-255	保留

[0367]

[0368] 表 46 示出波形模式字段的二进制表示和波形模式类型。

[0369] [表 46]

[0370]

二进制表示 (4 比特)	波形模式类型
0	保留
1	EEG Delta
2	EEG Theta
3	EEG Alpha
4	EEG Beta
5	EEG Gamma
6-16	保留

[0371] 表 47 示出源 11。

[0372] [表 47]

[0373]

```

<!--##### -->
<!-- ECG 传感器类型的定义 -->
<!--##### -->
<complexType name="ECGSensorType">
  <complexContent>
    <extension base="iidl:SensedInfoBaseType">

```

[0374]

```

      <attribute name="array_value" type="
mpeg7:FloatMatrixType" use=" required "/>
      <attribute name="unit" type="mpegvct:unitType"
use="optional"/>
    </extension>
  </complexContent>
</complexType>

```

[0375] 源 11 使用 XML 示出关于 ECG 传感器的感测信息。然而,源 11 的程序源仅被提供作为示例,示例实施例不限于此。

[0376] ECG 传感器类型可对应于用于描述关于 ECG 传感器的感测信息的工具。

[0377] ECG 传感器类型可包括时间戳、单位和阵列值中的至少一个属性。

[0378] 时间戳表示关于 ECG 传感器的感测时间的信息。

[0379] 单位表示关于 ECG 传感器的感测信息的单位的信息。

[0380] 阵列值表示关于由 ECG 传感器感测的值的的信息。例如,可以以毫伏 (mV) 为单位感测阵列值。

[0381] 表 48 示出示例 10。

[0382] [表 48]

[0383]

```

<iidl:SensedInfo xsi:type="iidl:ECGSensorType" id="ECGS001"
sensorIdRef="ECGSID001" activate="true" timestamp="100.0">
  <iidl:array_value n1:dim="12">10.3 9.8 10.1 5.3 1.0 4.5 10.7 9.8
11.2 7.7 12.2 5.5</iidl:array_value>
</iidl:SensedInfo>

```

[0384] 示例 10 示出 ECG 传感器类型的示例。然而,示例 10 仅被提供作为 ECG 传感器类型的示例,示例实施例不限于此。

[0385] 表 49 示出 ECG 传感器类型的二进制表示语法。

[0386] [表 49]

	ECGSensorType {	比特数	形式
[0387]	ElectrographSensorBaseAttributesType		Electrograph SensorBaseAttribut esType
[0388]	electrographSensorType	见上	electrograph SensorType
	}		

[0389] 表 50 示出源 12。

[0390] [表 50]

```

<!--##### -->
<!-- EMG 传感器类型的定义 -->
<!--##### -->
<complexType name="EMGSensorType">
  <complexContent>
    <extension base="iidl:SensedInfoBaseType">
      <attribute name="array_value" type="
mpeg7:FloatMatrixType" use=" required "/>
      <attribute name="unit" type="mpegvct:unitType"
use="optional"/>
    </extension>
  </complexContent>
</complexType>

```

[0392] 源 12 使用 XML 示出关于 EMG 传感器的感测信息。然而,源 12 的程序源仅被提供作为示例,示例实施例不限于此。

[0393] EMG 传感器类型可对应于用于描述关于 EMG 传感器的感测信息的工具。

[0394] EMG 传感器类型可包括时间戳、单位和阵列值中的至少一个属性。

[0395] 时间戳表示关于 EMG 传感器的感测时间的信息。

[0396] 单位表示关于 EMG 传感器的感测信息的单位的信息。

[0397] 阵列值表示关于由 EMG 传感器感测的值的的信息。例如,可以以 mV 为单位感测阵列值。

[0398] 表 51 示出示例 11。

[0399] [表 51]

[0400]

```
<iidl:SensedInfo xsi:type="iidl:EMGSensorType" id="EMGS001"
sensorIdRef="EMGSID001" activate="true" timestamp="100.0">
  <iidl:array_value n1:dim="3">15.7 10.4 12.1</iidl:array_value>
</iidl:SensedInfo>
```

[0401] 示例 11 示出 EMG 传感器类型的示例。然而示例 11 仅被提供作为 EMG 传感器类型的示例,示例实施例不限于此。

[0402] 表 52 示出 EMG 传感器类型的二进制表示语法。

[0403] [表 52]

EMGSensorType{	比特数	形式
ElectrographSensorBaseAttributesType		Electrograph SensorBaseAttribut esType
electrographSensorType	见上	electrograph SensorType
}		

[0405] 表 53 示出源 13。

[0406] [表 53]

[0407]

```
<!--##### -->
<!-- EOG 传感器类型的定义-->
<!--##### -->
<complexType name="EOGSensorType">
  <complexContent>
    <extension base="iidl:SensedInfoBaseType">
      <attribute name="array_value" type="
mpeg7:FloatMatrixType" use=" required "/>
      <attribute name="unit" type="mpegvct:unitType"
use="optional"/>
    </extension>
  </complexContent>
</complexType>
```

[0408] 源 13 使用 XML 示出关于 EOG 传感器的感测信息。然而,源 13 的程序源仅被提供

作为示例, 示例实施例不限于此。

[0409] EOG 传感器类型可对应于用于描述关于 EOG 传感器的感测信息的工具。

[0410] EOG 传感器类型可包括时间戳、单位和阵列值中的至少一个属性。

[0411] 时间戳表示关于 EOG 传感器的感测时间的信息。

[0412] 单位表示关于 EOG 传感器的感测信息的单位的信息。

[0413] 阵列值表示关于由 EOG 传感器感测的值的的信息。例如, 可以以 μV 为单位感测阵列值。

[0414] 表 54 示出示例 12。

[0415] [表 54]

[0416]

```
<iidl:SensedInfo xsi:type="iidl:EOGSensorType" id="EOGS001"
sensorIdRef="EOGSID001" activate="true" timestamp="100.0">
  <iidl:array_value n1:dim="6">[134.5 1001.8 523.8 421.3 157.9
200.5</iidl:array_value>
</iidl:SensedInfo>
```

[0417] 示例 12 示出 EOG 传感器类型的示例。然而, 示例 12 仅被提供作为 EOG 传感器类型的示例, 示例实施例不限于此。

[0418] 表 55 示出 EOG 传感器类型的二进制表示语义。

[0419] [表 55]

EOGSensorType{	比特数	形式
electrodeLocationBaseFlag	1	bslbf
electrodeLocationFlag	1	bslbf
ElectrographSensorBaseAttributesType		Electrograph SensorBaseAttribut esType
electrographSensorType	见上	electrograph SensorType
if(electrodeLocationBaseFlag == 1){		
electrodeLocationBase	8	bslbf

[0420]

[0421]

}		
if (electrodeLocationFlag == 1){		
electrodeLocation	8	bslbf
}		
}		

[0422] 表 56 示出 EOG 传感器类型的二进制表示的附加语义。

[0423] [表 56]

[0424]

名称	定义
electrodeLocationBaseFlag	仅在二进制表示中存在的该字段用信号通知 electrodeLocationBase 属性是否被指定。值“1”表示该属性应该被使用，“0”表示该属性不应该被使用。
electrodeLocationFlag	仅在二进制表示中存在的该字段用信号通知 electrodeLocationFlag 属性是否被指定。值“1”表示该属性应该被使用，“0”表示该属性不应该被使用。
electrodeLocationBase	作为由在 ISO/IEC 23005-6 的 A.2.X 中定义的 ElectrodeLocationCS 提供的分类方案术语的参考，描述基本电极的位置。
electrodeLocation	作为由在 ISO/IEC 23005-6 的 A.2.X 中定义的 ElectrodeLocationCS 提供的分类方案术语的参考，描述基本电极的位置。 注意：这些属性可均使用 electrodeLocationBase 的二进制表示表。

[0425] 表 57 示出 electrodeLocationBase 字段的二进制表示和电极位置类型。

[0426] [表 57]

[0427]

二进制表示 (8 比特)	电极位置类型
0	保留
1	EEG 额极 (Frontal Pole) 1
2	EEG 额极 (Frontal Pole) 2
3	EEG 前额 (Frontal) 3
4	EEG 前额 (Frontal) 4
5	EEG 中枢神经 (Central) 3
6	EEG 中枢神经 (Central) 4
7	EEG 顶骨 (Parietal) 3
8	EEG 顶骨 (Parietal) 4
9	EEG 枕骨 (Occipital) 1
10	EEG 枕骨 (Occipital) 2
11	EEG 前颞 (Anterior temporal) 7
12	EEG 前颞 (Anterior temporal) 8
13	EEG 中颞 (Middle temporal) 3
14	EEG 中颞 (Middle temporal) 4
15	EEG 后颞 (Posterior temporal) 5
16	EEG 后颞 (Posterior temporal) 6
17	EEG 中线前额 (Midline-Frontal)
18	EEG 中线中枢神经 (Midline-Central)
19	EEG 中线顶骨 (Midline-Parietal)
20	EEG 耳 (Auricular) 1
21	EEG 耳 (Auricular) 2
22	ECG 右臂 (Right Arm)

23	ECG 左臂(Left Arm)
24	ECG 右腿(Right Leg)
25	ECG 左腿(Left Leg)
26	ECG V1
27	ECG V2
28	ECG V3
29	ECG V4
30	ECG V5
31	ECG V6
32	EOG A
33	EOG B
34	EOG C
35	EOG D
36	EOG E
37-255	保留

[0428]

[0429]

[0430] 表 58 示出源 14。

[0431] [表 58]

```

<!--##### -->
<!-- GSR 传感器类型的定义 -->
<!--##### -->
<complexType name="GSRSensorType">
  <complexContent>
    <extension base="iidl:SensedInfoBaseType">
      <attribute name="array_value" type="
[0432] mpeg7:FloatMatrixType" use=" required "/>
      <attribute name="unit" type="mpegvct:unitType"
use="optional"/>
    </extension>
  </complexContent>
</complexType>

```

[0433] 源 14 使用 XML 示出关于 GSR 传感器的感测信息。然而,源 14 的程序源仅被提供作为示例,示例实施例不限于此。

[0434] GSR 传感器类型可对应于用于描述关于 GSR 传感器的感测信息的工具。

[0435] GSR 传感器类型可包括时间戳、单位和阵列值中的至少一个属性。

[0436] 时间戳表示关于 GSR 传感器的感测时间的信息。

[0437] 单位表示关于 GSR 传感器的感测信息的单位的信息。

[0438] 阵列值表示关于由 GSR 传感器感测的值的的信息。例如,可以以毫欧($\mu\Omega$)为单位感测阵列值。

[0439] 表 59 示出示例 13。

[0440] [表 59]

```

<iidl:SensedInfo xsi:type="iidl:GSRSensorType" id="GSRs001"
[0441] sensorIdRef="GSRsID001" activate="true" timestamp="100.0">
  <iidl:array_value n1:dim="2">0.3 0.5</iidl:array_value>
</iidl:SensedInfo>

```

[0442] 示例 13 示出 GSR 传感器类型的示例。然而,示例 13 仅被提供作为 GSR 传感器类型的示例,示例实施例不限于此。

[0443] 表 60 示出 GSR 传感器类型的二进制表示语法。

[0444] [表 60]

	ElectrographSensorType{	比特数	形式
	unitFlag	1	bslbf
	SensedInfoBaseType	见上	SensedInfoBaseType
	dimX	16	uimsbf
	dimY	16	uimsbf
	for(k = 0; k < dimX; k++){		
[0445]	for(j=0;j < dimY;j++){		
	array_value[(k-1)* dimY + j]	32	fsbf
	}		
	}		
	If (unitFlag == 1){		
	unit		unitType
	}		
	}		

[0446] 表 61 示出 GSR 传感器类型的二进制表示的附加语义。

[0447] [表 61]

[0448]	名称	定义
	unitFlag	仅在二进制表示中存在的该字段用信号通知默认单位以外的单位正被使用。值“1”表示正被使用的单位在单位属性中被指定，“0”表示默认单位正被使用。
[0449]	dimX	仅在二进制表示中存在的该字段指示若干感测位置。
	dimY	仅在二进制表示中存在的该字段表示关于每个感测位置的若干条时间序列的感测信息。

[0450] 表 62 示出源 15。

[0451] [表 62]

[0452]

```
<!-- ##### -->
<!-- 生物传感器类型的定义 -->
<!-- ##### -->
<complexType name="BioSensorType">
  <complexContent>
    <extension base="iidl:SensedInfoBaseType">
      <sequence>
        <element name="BodyHeight" type="iidl:BodyHeightSensorType"
minOccurs="0"/>
        <element name="BodyWeight" type="iidl:BodyWeightSensorType"
minOccurs="0"/>
        <element name="BodyTemperature"
type="iidl:BodyTemperatureSensorType" minOccurs="0"/>
        <element name="BodyFat" type="iidl:BodyFatSensorType"
minOccurs="0"/>
        <element name="BloodType" type="iidl:BloodTypeSensorType"
minOccurs="0"/>
        <element name="BloodPressure"
type="iidl:BloodPressureSensorType" minOccurs="0"/>
        <element name="BloodSugar" type="iidl:BloodSugarSensorType"
minOccurs="0"/>
        <element name="BloodOxygen"
```

[0453]

```

type="iidl:BloodOxygenSensorType" minOccurs="0"/>
    <element name="HeartRate" type="iidl:HeartRateSensorType"
minOccurs="0"/>
    <element name="EEG" type="iidl:EEGSensorType"
minOccurs="0"/>
    <element name="ECG" type="iidl:ECGSensorType"
minOccurs="0"/>
    <element name="EMG" type="iidl:EMGSensorType"
minOccurs="0"/>
    <element name="EOG" type="iidl:EOGSensorType"
minOccurs="0"/>
    <element name="GSR" type="iidl:GSRSensorType"
minOccurs="0"/>
</sequence>
</extension>
</complexContent>
</complexType>
    
```

[0454] 源 15 使用 XML 示出关于生物传感器的感测信息。然而,源 15 的程序源仅被提供作为示例,示例实施例不限于此。

[0455] 生物传感器类型可对应于用于描述关于生物传感器的感测信息的工具。

[0456] 生物传感器类型可包括以下项中的至少一个属性:身高、体重、体温、体脂、血型、血压、血糖、血氧、心率、EEG、ECG、EMG、EOG 和 GSR。

[0457] 表 63 示出生物传感器类型的二进制表示语法。

[0458] [表 63]

[0459]

BioSensorType {	比特数	形式
BodyHeightFlag	1	bslbf
BodyWeightFlag	1	bslbf
BodyTemperatureFlag	1	bslbf
BodyFatFlag	1	bslbf
BloodTypeFlag	1	bslbf

[0460]

BloodPressureFlag	1	bslbf
BloodSugarFlag	1	bslbf
BloodOxygenFlag	1	bslbf
HeartRateFlag	1	bslbf
EEGFlag	1	bslbf
ECGFlag	1	bslbf
EMGFlag	1	bslbf
EOGFlag	1	bslbf
GSRFlag	1	bslbf
SensedInfoBaseType		SensedInfoBaseType
if(BodyHeightFlag) {		
BodyHeight		BodyHeightSensorType
}		
if(BodyWeightFlag)		
{		
BodyWeight		BodyWeightSensorType
}		
if(BodyTemperatureFlag) {		
BodyTemperature		BodyTemperatureSensorType
}		
if(BodyFatFlag) {		
BodyFat		BodyFatSensorType
}		
if(BloodTypeFlag) {		

[0461]

BloodType		BloodTypeSensor Type
}		
if(BloodPressureFlag) {		
BloodPressure		BloodPressureSen sorType
}		
if(BloodSugarFlag) {		
BloodSugar		BloodSugarSensor Type
}		
if(BloodOxygenFlag) {		
BloodOxygen		BloodOxygenSens orType
}		
if(HeartRateFlag) {		
HeartRate		HeartRateSensorT ype
}		
if(EEGFlag) {		
EEG		EEGSensorType
}		
if(ECGFlag) {		
ECG		ECGSensorType
}		
if(EMGFlag) {		
EMG		EMGSensorType
}		

[0462]	if(EOGFlag) {		
	EOG		EOGSensorType
	}		
	if(GSRFlag) {		
	GSR		GSRSensorType
	}		
	}		
	}		

[0463] 表 64 示出生物传感器类型的二进制表示的附加语义。

[0464] [表 64]

名称	定义
BodyHeightFlag	仅在二进制表示中存在的该字段用信号通知感测高度的信息是否可用。值“1”表示包括感测信息，“0”表示不包括感测信息。
BodyWeightFlag	仅在二进制表示中存在的该字段用信号通知感测重量的信息是否可用。值“1”表示包括感测信息，“0”表示不包括感测信息。
BodyTemperatureFlag	仅在二进制表示中存在的该字段用信号通知感测温度的信息是否可用。值“1”表示包括感测信息，“0”表示不包括感测信息。
[0465] BodyFatFlag	仅在二进制表示中存在的该字段用信号通知感测体脂的信息是否可用。值“1”表示包括感测信息，“0”表示不包括感测信息。
BloodTypeFlag	仅在二进制表示中存在的该字段用信号通知感测血型的信息是否可用。值“1”表示包括感测信息，“0”表示不包括感测信息。
BloodPressureFlag	仅在二进制表示中存在的该字段用信号通知感测血压的信息是否可用。值“1”表示包括感测信息，“0”表示不包括感测信息。
BloodSugarFlag	仅在二进制表示中存在的该字段用信号通知感测血糖的信息是否可用。值“1”表示包括感测信息，“0”表示不包括感测信息。

	“0”表示不包括感测信息。
BloodOxygenFlag	仅在二进制表示中存在的该字段用信号通知感测血氧的信息是否可用。值“1”表示包括感测信息，“0”表示不包括感测信息。
HeartRateFlag	仅在二进制表示中存在的该字段用信号通知感测心率的信息是否可用。值“1”表示包括感测信息，“0”表示不包括感测信息。
EEGFlag	仅在二进制表示中存在的该字段用信号通知感测EEG的信息是否可用。值“1”表示包括感测信息，“0”表示不包括感测信息
[0466] ECGFlag	仅在二进制表示中存在的该字段用信号通知感测ECG的信息是否可用。值“1”表示包括感测信息，“0”表示不包括感测信息
EMGFlag	仅在二进制表示中存在的该字段用信号通知感测EMG的信息是否可用。值“1”表示包括感测信息，“0”表示不包括感测信息
EOGFlag	仅在二进制表示中存在的该字段用信号通知感测EOG的信息是否可用。值“1”表示包括感测信息，“0”表示不包括感测信息
GSRFlag	仅在二进制表示中存在的该字段用信号通知感测GSR的信息是否可用。值“1”表示包括感测信息，“0”表示不包括感测信息

[0467] 表 65 示出源 16。

[0468] [表 65]

```

<!--##### -->
<!--心电图传感器类型的定义 -->
<!--##### -->
<complexType name="ElectrographSensorType">
  <complexContent>
    <extension base="dfid:SensedInfoBaseType">

```

[0469]

```

    <sequence>
      <element name="WaveValue" type="mpeg7:FloatMatrixType"
minOccurs="1"/>
    </sequence>
    <attribute name="waveformLabel" type="mpeg7:termReferenceType"
use="optional"/>
    <attribute name="electrodeLocationBase"
type="mpeg7:termReferenceType" use="optional"/>
[0470] <attribute name="electrodeLocation" type="mpeg7:termReferenceType"
use="optional"/>
    <attribute name="unit" type="dfid:unitType" use="optional"/>
    <attribute name="maxAmplitude" type="float" use="optional"/>
    <attribute name="wavePattern" type="mpeg7:termReferenceType"
use="optional"/>
    </extension>
    </complexContent>
    </complexType>

```

[0471] 源 16 使用 XML 示出关于电图传感器的感测信息。然而,源 16 的程序源仅被提供作为示例,示例实施例不限于此。

[0472] 电图传感器类型可对应于用于描述关于电图传感器的感测信息的工具。

[0473] 电图传感器类型可包括以下项中的至少一个属性:时间戳、波形标签、电极位置基础(electrode location base)、电极位置、波形值、单位、最大振幅和波形模式。

[0474] 时间戳表示关于电图传感器的感测时间的信息。

[0475] 波形标签描述基本波形的标签。波形标签可参考由电图分类方案提供的分类方案术语。电图分类方案可在 ISO/IEC 23005-6 的 A. 2. X 中被定义。

[0476] 电极位置基础描述基础电极的位置。电极位置基础可参考由电图分类方案提供的分类方案术语。电图分类方案可在 ISO/IEC 23005-6 的 A. 2. X 中被定义。

[0477] 电极位置描述基础电极的位置。电极位置基础可参考由电图分类方案提供的分类方案术语。电图分类方案可在 ISO/IEC 23005-6 的 A. 2. X 中被定义。

[0478] 波形值以微伏(μV)为单位表示电图传感器的时间序列感测值。

[0479] 当默认单位以外的其它单位被使用时,单位描述关于波形值和最大振幅两者的感测值的单位。单位可参考由电图分类方案提供的分类方案术语。电图分类方案可在 ISO/IEC 23005-6 的 A. 2. X 中被定义。

[0480] 最大振幅以 μV 为单位表示电图传感器的最大振幅。

[0481] 波形模式描述感测波形的模式。波形模式可参考由电图分类方案提供的分类方案术语。电图分类方案可在 ISO/IEC 23005-6 的 A. 2. X 中被定义。

[0482] 将参照图 12 和图 13 详细描述用于测量两个电极之间的电活动的位置。

[0483] 电活动可创建两个电极之间的波形。例如,如图 12 所示可从两个电极 FP1 和 F7 获得第一波形。

[0484] 为了标识每个波形,必需知道使用了两个位置中的哪一个。

[0485] 表 66 示出基于频率分类的波形的类型。

[0486] [表 66]

[0487]

Alpha 波形 : 具有从 8Hz 到 13Hz 的频率范围的波形

Beta 波形 : 具有从 13Hz 到 30Hz 的频率范围的波形

Theta 波形 : 具有从 4Hz 到 8Hz 的频率范围的波形

Delta 波形 : 具有从 0.5Hz 到 4Hz 的频率范围的波形

[0488] 表 67 示出波形模式的分类方案。

[0489] [表 67]

[0490]

```

<ClassificationScheme uri="urn:mpeg:mpeg-v:01-CI-WavePatternCS-NS">
  <Term termID="EEG_Delta">
    <Name xml:lang="en">EEG Delta</Name>
    <Definition xml:lang="en">Describes the wave pattern which is the
frequency range up to 4 Hz and tends to be the highest in amplitude and the slowest
waves</Definition>
  </Term>
  <Term termID="EEG_Theta">
    <Name xml:lang="en">EEG Theta</Name>
    <Definition xml:lang="en">Describes the wave pattern which is the

```

[0491]

```

frequency range from 4 Hz to 7 Hz</Definition>
</Term>
<Term termID="EEG_Alpha">
  <Name xml:lang="en">EEG Alpha</Name>
  <Definition xml:lang="en"> Describes the wave pattern which is the
frequency range from 8 Hz to 12 Hz</Definition>
</Term>
<Term termID="EEG_Beta">
  <Name xml:lang="en">EEG Beta</Name>
  <Definition xml:lang="en"> Describes the wave pattern which is the
frequency range from 12 Hz to about 30 Hz and is seen usually on both sides in
symmetrical distribution and is most evident frontally</Definition>
</Term>
<Term termID="EEG_Gamma">
  <Name xml:lang="en">EEG Gamma</Name>
  <Definition xml:lang="en"> Describes the wave pattern which is the
frequency range approximately 30–100 Hz. </Definition>
</Term>
</ClassificationScheme>

```

[0492] 波形的最大振幅可用于表示活动的强度。

[0493] 关于电图传感器的感测信息可包括时间序列的电位数据、与两个电极位置相应的标签、基于波形的模式的波形分类和最大振幅。

[0494] 表 68 示出电图传感器类型的二进制表示语法。

[0495] [表 68]

[0496]

ElectrographSensorType{	比特数	形式
unitFlag	1	bslbf
SensedInfoBaseType	见上	SensedInfoBaseType
dimX	16	uimsbf
dimY	16	uimsbf
for(k = 0; k < dimX; k++){		
for(j=0;j < dimY;j++){		
WaveValue[(k-1)* dimY + j]	32	fsbf
}		
}		
If (unitFlag == 1){		
unit		unitType
}		
}		
ElectrographSensorBaseAttributesType{	比特数	见上
waveformLabel	8	bslbf
maxAmplitude	32	fsbf
}		

[0497]

[0498] 表 69 示出电图传感器类型的二进制表示的附加语义。

[0499] [表 69]

名称	定义
unitFlag	仅在二进制表示中存在的该字段用信号通知默认单位以外的单位正被使用。值“1”表示正被使用的单位在单位属性中被指定，“0”表示默认单位正被使用。
dimX	仅在二进制表示中存在的该字段表示若干感测位置。
dimY	仅在二进制表示中存在的该字段表示关于每个感测位置的若干条感测信息。
waveformLabel	通过参考由 ISO/IEC 23005-6 的 A.2.X 中定义的 ElectrographyLabelCS 提供的分类方案术语来描述波形的标签。

[0501] 表 70 示出 waveformLabel 字段的二进制表示和波形类型。

[0502] [表 70]

[0503]

[0504]

二进制表示 (8 比特)	波形类型
0	保留
1	EEG 在 FP1 和 F7 之间
2	EEG 在 FP7 和 T3 之间
3	EEG 在 T3 和 T5 之间
4	EEG 在 T5 和 O1 之间
5	EEG 在 FP2 和 F8 之间
6	EEG 在 F8 和 T4 之间
7	EEG 在 T4 和 T6 之间
8	EEG 在 T6 和 O2 之间
9	EEG 在 FP1 和 F3 之间
10	EEG 在 F3 和 C3 之间
11	EEG 在 C3 和 P3 之间
12	EEG 在 P3 和 O1 之间
13	EEG 在 FP2 和 F4 之间
14	EEG 在 F4 和 C4 之间
15	EEG 在 C4 和 P4 之间
16	EEG 在 P4 和 O2 之间
17	EEG 在 FZ 和 CZ 之间
18	EEG 在 CZ 和 PZ 之间
19	ECG I
20	ECG II
21	ECG III
22	ECG 右侧增强矢量
23	ECG 左侧增强矢量
24	ECG 足部增强矢量
25	ECG V1
26	ECG V2
27	ECG V3
28	ECG V4
29	ECG V5
30	ECG V6

[0505]

31	EMG 小范围面部肌肉
32	EMG 小范围颈部肌肉
33	EMG 胸小肌
34	EMG 膈膜
35	EMG 小范围前臂肌肉
36	EMG 腹横肌
37	EMG 髂肌
38	EMG 腰大肌
39	EMG 内收肌
40	EMG 股中间肌
41	EMG 薄深柄肌 (Thin Deep Shank Muscles)
42	EMG 小范围足部肌肉
43	EMG 深颈部肌肉
44	EMG 冈上肌
45	EMG 肩胛下肌
46	EMG 菱形肌
47	EMG 大圆肌
48	EMG 竖脊肌
49	EMG 肱三头肌 C Med
50	EMG 深截断竖脊肌
51	EMG 腰方肌
52	EMG 小范围前臂伸肌
53	EMG 深 Multifii
54	EMG 深臀部肌肉
55	EMG 薄/深小腿肌
56	EMG 额
57	EMG 咬肌
58	EMG 胸锁乳突肌
59	EMG 三角肌 p.肩峰端

[0506]

60	EMG 三角肌 p.锁骨
61	EMG 大胸肌
62	EMG 肱二头肌
63	EMG 前锯肌
64	EMG 腹直肌
65	EMG 肱桡肌
66	EMG 屈肌 Carpum 桡骨
67	EMG 屈肌 Carpum 尺骨
68	EMG 腹外斜肌
69	EMG 眼内直肌腹横肌
70	EMG 扩筋腹张肌
71	EMG 骨间肌
72	EMG 内收肌
73	EMG 股直肌
74	EMG 股外侧肌
75	EMG 股内侧肌
76	EMG 腓骨长肌
77	EMG 胫骨前肌
78	EMG 颈部伸肌
79	EMG 斜方肌 P. Descendenz
80	EMG 斜方肌 P. Transversus
81	EMG 三角肌 P. Scapularis
82	EMG 冈下肌
83	EMG 斜方肌 P. Ascendenz
84	EMG 肱三头肌
85	EMG 背阔肌
86	EMG 胸部骶棘肌
87	EMG 腰椎部部骶棘肌
88	EMG 小范围前臂伸肌
89	EMG 腰椎部多裂肌

[0507]	90	EMG 臀中肌
	91	EMG 臀大肌
	92	EMG 肱二头肌
	93	EMG 半腱肌
	94	EMG 腓肠肌 Lat.
	95	EMG 腓肠肌 Med.
	96	EMG 比目鱼肌
	97-255	保留

[0508] 图 11 示出根据示例实施例的虚拟世界处理设备的操作方法。

[0509] 参照图 11, 虚拟世界处理设备可实现虚拟世界和现实世界之间相互操作或虚拟世界之间相互操作。在 S1110, 虚拟世界处理设备可接收关于现实世界中的用户的生物计量的由生物传感器收集的感测信息的输入。

[0510] 例如, 虚拟世界处理设备可接收指示关于现实世界中的虚拟对象的信息的 VR 对象数据的输入。另外, 虚拟世界处理设备还可接收用于控制感测信息的传感器适应偏好的输入。

[0511] 在操作 S1120, 虚拟世界处理设备可基于与生物传感器的能力关联的传感器能力调整感测信息。

[0512] 例如, 当 80kg 的感测信息被收集作为使用体重传感器感测现实世界中的用户的体重的结果时, 虚拟世界处理设备可接收 80kg 的感测信息的输入。在此实例中, 当关于体重传感器的传感器能力的 maxValue 对应于 70kg 时, 虚拟世界处理设备可将 80kg 的感测信息调整为 70kg。另外, 虚拟世界处理设备可将调整的 70kg 的感测信息应用到虚拟世界。

[0513] 根据示例实施例, 虚拟世界处理设备可通过将调整的感测信息应用到 VR 对象数据来调整 VR 对象数据, 从而产生另一条 VR 对象数据。

[0514] 根据示例实施例, 虚拟世界处理设备可基于传感器能力和传感器适应偏好调整感测信息。

[0515] 在操作 1121, 虚拟世界处理设备可基于调整的感测信息控制在虚拟世界中运行的体验型游戏。

[0516] 例如, 虚拟世界处理设备可通过将调整的感测信息应用到 VR 对象数据来产生另一条 VR 对象数据, 并可产生的另一条 VR 对象数据应用到体验型游戏, 从而控制体验型游戏, 其中, 所述 VR 对象数据指示关于体验型游戏中的虚拟对象的信息。

[0517] 在操作 S1122, 虚拟世界处理设备可基于调整的感测信息确定现实世界中的用户的健康状况。另外, 虚拟世界处理设备可向用户提供确定的用户健康状况。

[0518] 图 12 示出根据示例实施例的在用于 EEG 的 10-20 系统中使用的位置名称。

[0519] 参照图 12, 符号 FP1 和 FP2 表示额极。符号 F3 和 F4 表示额叶。符号 C3 和 C4 表示中心裂片 (central lobe)。符号 P3 和 P4 表示顶叶。符号 O1 和 O2 表示枕叶。符号 F7 和 F8 表示前颞叶。符号 T3 和 T4 表示中颞叶。符号 T5 和 T6 表示后颞叶。符号 FZ 表示中

线正面叶。符号 CZ 表示中线中央叶。符号 PZ 表示中线顶叶。符号 A1 和 A2 表示耳状叶。

[0520] 也就是说,第一个字母 F、T、C、P 和 O 分别表示额叶、颞叶、中叶、顶叶和枕叶。其后的字母 Z 表示位于中央的电极。其后的字母中的偶数(例如,2、4、6 和 8)表示位于右半球的电极。其后的字母中的奇数(例如,1、3、5 和 7)表示位于左半球的电极。

[0521] 图 13 示出根据示例实施例的在 12 导联 ECG 系统中使用的位置名称。

[0522] ECG 可包括广泛用于指示电极的位置地图。在图 13 中示出了每个位置的缩写。

[0523] 基于前述的信息,12 导联系统中的每个标签可具有电极的预定位置。

[0524] 例如,可从位置 V_1 处的单极电极获得 V_1 。

[0525] 表 71 描述电极标签和电极位置。

[0526] [表 71]

[0527]

电极标签	电极位置
RA 1310	右臂上,避免骨突起处。
LA 1320	放置在与 RA 1310 相同的位置上,但此时在左臂上。
RL 1330	在右腿上,避免骨突起处。
LL 1340	放置在与 RL 1330 相同的位置上,但此时在左腿上。
V_1 1350	在第四肋间隙(在肋骨 4 和 5 之间)中,紧挨着胸骨的右侧。
V_2 1352	在第四肋间隙(在肋骨 4 和 5 之间)中,紧挨着胸骨的左侧。
V_3 1354	在导联 V_2 1352 和 V_4 1356 之间。
V_4 1356	在第五肋间隙(在肋骨 5 和 6 之间)中并在锁骨中线(从锁骨
	的中点向下延伸的假想线)上。
V_5 1358	与 V_4 1356 水平持平,但在腋前线(腋前线是从锁骨的中间和锁骨的侧端之间的中点向下划出的假想线,锁骨的侧端是距手臂较近的末端)中。
V_6 1360	与 V_4 1356 和 V_5 1358 水平持平,但在腋中线(腋中线是从患者的腋下的中间向下延伸的假想线)中。

[0528]

[0529] 表 72 示出电极位置的分类方案。

[0530] [表 72]

[0531]

```
<ClassificationScheme
uri="urn:mpeg:mpeg-v:01-CI-ElectrodePlacementCS-NS">
  <Term termID="EEG_FP1">
    <Name xml:lang="en">EEG Frontal Pole 1</Name>
    <Definition xml:lang="en">Describes the location on the left
side frontal pole </Definition>
  </Term>
  <Term termID="EEG_FP2">
    <Name xml:lang="en">EEG Frontal Pole 2</Name>
    <Definition xml:lang="en">Describes the location on the right
side frontal pole </Definition>
  </Term>
  <Term termID="EEG_F3">
    <Name xml:lang="en">EEG Frontal 3</Name>
    <Definition xml:lang="en">Describes the location on the left
side frontal </Definition>
  </Term>
  <Term termID="EEG_F4">
    <Name xml:lang="en">EEG Frontal 4</Name>
    <Definition xml:lang="en">Describes the location on the right
side frontal </Definition>
  </Term>
```

[0532]

```
<Term termID="EEG_C3">
  <Name xml:lang="en">EEG Central 3</Name>
  <Definition xml:lang="en">Describes the location on the left
side central </Definition>
</Term>
<Term termID="EEG_C4">
  <Name xml:lang="en">EEG Central 4</Name>
  <Definition xml:lang="en">Describes the location on the right
side central </Definition>
</Term>
<Term termID="EEG_P3">
  <Name xml:lang="en">EEG Parietal 3</Name>
  <Definition xml:lang="en">Describes the location on the left
side Parietal </Definition>
</Term>
<Term termID="EEG_P4">
  <Name xml:lang="en">EEG Parietal 4</Name>
  <Definition xml:lang="en">Describes the location on the right
side parietal </Definition>
</Term>
<Term termID="EEG_O1">
  <Name xml:lang="en">EEG Occipital 1</Name>
  <Definition xml:lang="en">Describes the location on the left
side occipital </Definition>
</Term>
<Term termID="EEG_O2">
  <Name xml:lang="en">EEG Occipital 2</Name>
  <Definition xml:lang="en">Describes the location on the right
side occipital </Definition>
</Term>
<Term termID="EEG_F7">
```

[0533]

```
<Name xml:lang="en">EEG Anterior temporal 7</Name>
  <Definition xml:lang="en">Describes the location on the left
side anterior temporal </Definition>
</Term>
<Term termID="EEG_F8">
  <Name xml:lang="en">EEG Anterior temporal 8</Name>
  <Definition xml:lang="en">Describes the location on the right
side anterior temporal </Definition>
</Term>
<Term termID="EEG_T3">
  <Name xml:lang="en">EEG Middle temporal 3</Name>
  <Definition xml:lang="en">Describes the location on the left
side middle temporal </Definition>
</Term>
<Term termID="EEG_T4">
  <Name xml:lang="en">EEG Middle temporal 4</Name>
  <Definition xml:lang="en">Describes the location on the right
side middle temporal </Definition>
</Term>
<Term termID="EEG_T5">
  <Name xml:lang="en">EEG Posterior temporal 5</Name>
  <Definition xml:lang="en">Describes the location on the left
side posterior temporal </Definition>
</Term>
<Term termID="EEG_T6">
  <Name xml:lang="en">EEG Posterior temporal 6</Name>
  <Definition xml:lang="en">Describes the location on the right
side posterior temporal </Definition>
</Term>
<Term termID="EEG_FZ">
  <Name xml:lang="en">EEG Midline-Frontal</Name>
```

[0534]

```
<Definition xml:lang="en">Describes the location on the
midline-frontal </Definition>
</Term>
<Term termID="EEG_CZ">
  <Name xml:lang="en">EEG Midline-Central</Name>
  <Definition xml:lang="en">Describes the location on the
midline-central </Definition>
</Term>
<Term termID="EEG_PZ">
  <Name xml:lang="en">EEG Midline-Parietal</Name>
  <Definition xml:lang="en">Describes the location on the
midline-parietal </Definition>
</Term>
<Term termID="EEG_A1">
  <Name xml:lang="en">EEG Auricular 1</Name>
  <Definition xml:lang="en">Describes the location on the left
side auricular </Definition>
</Term>
<Term termID="EEG_A2">
  <Name xml:lang="en">EEG Auricular 2</Name>
  <Definition xml:lang="en">Describes the location on the right
side auricular </Definition>
</Term>
<Term termID="ECG_RA">
  <Name xml:lang="en">ECG Right Arm</Name>
  <Definition xml:lang="en">Describes the location on the right
arm, avoiding bony prominences </Definition>
</Term>
<Term termID="ECG_LA">
  <Name xml:lang="en">ECG Left Arm</Name>
  <Definition xml:lang="en">Describes the location on the left
```

[0535]

```
arm, avoiding bony prominences </Definition>
  </Term>
  <Term termID="ECG_RL">
    <Name xml:lang="en">ECG Right Leg</Name>
    <Definition xml:lang="en">Describes the location on the right
leg, avoiding bony prominences </Definition>
  </Term>
  <Term termID="ECG_LL">
    <Name xml:lang="en">ECG Left Leg</Name>
    <Definition xml:lang="en">Describes the location on the left leg,
avoiding bony prominences </Definition>
  </Term>
  <Term termID="ECG_V1">
    <Name xml:lang="en">ECG V1</Name>
    <Definition xml:lang="en">Describes the location in the fourth
intercostals space (between ribs 4 & 5) just to the right of the sternum
(breastbone) </Definition>
  </Term>
  <Term termID="ECG_V2">
    <Name xml:lang="en">ECG V2</Name>
    <Definition xml:lang="en">Describes the location in the fourth
intercostals space (between ribs 4 & 5) just to the left of the sternum
</Definition>
  </Term>
  <Term termID="ECG_V3">
    <Name xml:lang="en">ECG V3</Name>
    <Definition xml:lang="en">Describes the location between leads
ECG_V2 and ECG_V4 </Definition>
  </Term>
  <Term termID="ECG_V4">
    <Name xml:lang="en">ECG V4</Name>
```

[0536]

```

    <Definition xml:lang="en">Describes the location in the fifth
intercostals space (between ribs 5 & 6) in the mid-clavicular line (the
imaginary line that extends down from the midpoint of the clavicle
(collarbone)) </Definition>
  </Term>
  <Term termID="ECG_V5">
    <Name xml:lang="en">ECG V5</Name>
    <Definition xml:lang="en">Describes the location in the fifth
intercostals space in the left anterior axillary line (The anterior axillary line
is the imaginary line that runs down from the point midway between the
middle of the clavicle and the lateral end of the clavicle; the lateral end of
the collarbone is the end closer to the arm) </Definition>
  </Term>
  <Term termID="ECG_V6">
    <Name xml:lang="en">ECG V6</Name>
    <Definition xml:lang="en">Describes the location in the fifth
intercostals space in the left mid axillary line (The midaxillary line is the
imaginary line that extends down from the middle of the patient's
armpit)</Definition>
  </Term>
</ClassificationScheme>

```

[0537] 图 14 示出得自 10- 电极位置的 12 导联。

[0538] 导联 I1410、导联 II1415 和导联 III1420 是肢体导联。这些信号中的每个信号的电极可放置在肢体(例如,每个手臂和左腿)。

[0539] 导联 I1410 表示左臂 (LA) 电极和右臂 (RA) 电极之间的电压。

[0540] 可通过等式 1 计算导联 I1410。

[0541] [等式 1]

[0542] $I = LA - RA.$

[0543] 导联 II1415 表示左腿 (LL) 电极和 RA 电极之间的电压。

[0544] 可通过等式 2 计算导联 II1415。

[0545] [等式 2]

[0546] $II = LL - RA.$

[0547] 导联 III1420 表示 LL 电极和 LA 电极之间的电压。

[0548] 可通过等式 3 计算导联 III1420

[0549] [等式 3]

[0550] $III = LL - LA.$

[0551] 两种类型的导联可对应于单极导联和双极导联。双极导联可具有一个正极和一个负极。在 12 导联 ECG 中, 肢体导联(例如, 导联 I1410、导联 II1415 和导联 III1420)可对应于双极导联。单级导联也可具有两个极, 然而, 负极可对应于由得自若干其它电极的信号组成的复合极。

[0552] 在 12 导联 ECG 中, 除肢体导联以外的导联可对应于单极导联。这里, 除肢体导联以外的导联可对应于右侧增强矢量(aVR)导联 1425、左侧增强矢量导联(aVL)1430、足部增强矢量(aVF)导联 1435、导联 V_1 1440、导联 V_2 1445、导联 V_3 1450、导联 V_4 1455、导联 V_5 1460 和导联 V_6 1465。

[0553] 导联 aVR1425、导联 aVL1430 和导联 aVF 1435 可对应于增强肢体导联。可从如肢体导联的三个电极得到增强肢体导联。然而, 增强肢体导联可从不同的角度或矢量观看心脏。

[0554] 导联 aVR 1425 可在右臂上具有正极。负极可对应于 LA 电极和 LL 电极的组合, 负极可增强右臂上的正极的信号强度。

[0555] 可通过等式 4 计算导联 VR 1425。

[0556] [等式 4]

$$[0557] \quad \mathbf{aVR} = \mathbf{RA} - \frac{1}{2}(\mathbf{LA} + \mathbf{LL}).$$

[0558] 导联 aVL 1430 可在左臂上具有正极。负极可对应于 RA 电极和 LL 电极的组合, 负极可增强左臂上的正极的信号强度。

[0559] 可通过等式 5 计算导联 aVL 1430。

[0560] [等式 5]

$$[0561] \quad \mathbf{aVR} = \mathbf{RA} - \frac{1}{2}(\mathbf{LA} + \mathbf{LL}).$$

[0562] 导联 aVF 1435 可在左腿上具有正极。负极可对应于 RA 电极和 LL 电极的组合, 负极可增强左腿上的正极的信号强度。

[0563] 可通过等式 6 计算导联 aVF 1435。

[0564] [等式 6]

$$[0565] \quad \mathbf{aVF} = \mathbf{LL} - \frac{1}{2}(\mathbf{RA} + \mathbf{LA}).$$

[0566] 如等式 7 表达, 可基于肢体导联计算导联 aVR 1425、导联 aVL 1430 和导联 aVF 1435。

[0567] [等式 7]

$$[0568] \quad aVR = -\frac{I + II}{2}$$

$$[0569] \quad aVL = I - \frac{II}{2}$$

$$[0570] \quad aVF = II - \frac{I}{2}$$

[0571] 胸导联的电极可直接放置在胸上。这里,胸导联可对应于导联 V_1 1440、导联 V_2 1445、导联 V_3 1450、导联 V_4 1455、导联 V_5 1460 和导联 V_6 1465。由于靠近心脏,因此胸导联不需增强。胸导联可以以所谓的水平面观看心脏的电活动。在水平面上的心脏的电轴可被称为 Z 轴。

[0572] 图 15 示出 ECG 的典型波形。

[0573] 典型的心动周期的 ECG 追踪可包括 P 波形 1510、QRS 复合 1595、T 波形 1550 和 U 波形(通常在 50% 至 75% 的 ECG 中可见)。

[0574] 与 EEG 不同,ECG 波形可对应于连续的五个不同波形(例如, P 波形 1510、Q 波形 1520、R 波形 1530、S 波形 1540 和 T 波形 1550)的复合波形。

[0575] 在通常的心房除极化期间,主电子矢量可从 SA 节点指向 AV 节点,并可从右心房扩散到左心房。可将主电子矢量转换为 ECG 上的 P 波形 1510。在 P 波形 1510 的期间可对应于 80 毫秒(ms)。

[0576] T 波形 1550 可表示心室的复极或恢复。从 QRS 复合 1595 的开始到 T 波形 1550 的顶点的间隔可被称为绝对不应期。T 波形 1550 的后半段可被称为相对不应期。T 波形 1550 的期间可对应于 160ms。

[0577] PR 段 1560 可连接 P 波形 1510 和 QRS 复合 1595。

[0578] ST 段 1570 可连接 QRS 复合 1595 和 T 波形 1550。

[0579] 可从 P 波形 1510 的开始到 QRS 复合 1595 的开始,测量 PR 间隔 1580。

[0580] 可从 QRS 复合 1595 的开始到 T 波形 1550 的结束,测量 QT 间隔 1590。

[0581] QRS 复合 1595 可反映右心室和左心室的快速除极化。当与心房比较时,右心室和左心室可具有大的肌肉块。因此,QRS 复合 1595 可比 P 波形 1510 具有更大的振幅。

[0582] 可注意到 ECG 波形的时间序列数据可不被分类为预定的模式,然而会需要整个时间序列数据,以标识波形的特征。因此,需要使用在每个导联处的电势数据以及每个导联的相应的标签的时间序列。

[0583] EMG 波形可表达在预定的肌肉处的电活动。针对每个肌肉的电极可通常被放置在肌肉的端点。也就是说,每个肌肉可具有电极的相应的推荐的位置。另外,可能不存在 EMG 的波形的模式信息。可能需要使用在每个肌肉处的电势数据以及每个肌肉的相应的标签的时间序列。

[0584] 示例实施例包括计算机可读介质,其中,计算机可读介质包括用于实现由计算机实施多种操作的程序指令。介质还可包括单独的程序指令、数据文件、数据结构、表等或它们的组合。介质和程序指令可以是示例实施例的目的而专门设计和构建的,或者介质和

程序指令可以是计算机软件领域里的技术人员公知和可用的。计算机可读介质的示例包括磁介质(诸如,硬盘、软盘和磁带)、光学介质(诸如,CD ROM 盘)、磁光介质(磁光盘)以及特别配置为存储和执行程序指令的硬件装置(诸如,只读存储器(ROM)和随机存取存储器(RAM))。程序指令的示例包括诸如由编译器产生的机器代码以及包含可由计算机使用解释器执行的更高级代码的文件两者。所述硬件装置可被配置为用作一个或多个软件模块,以执行上述示例实施例的操作,反之亦然。

[0585] 虽然已示出和描述了若干示例实施例,但本公开不限于描述的示例实施例。反而,本领域的技术人员将理解,在不脱离本公开的原理和精神的情况下,可对这些示例实施例进行改变,由权利要求及其等同物限定本公开的范围。

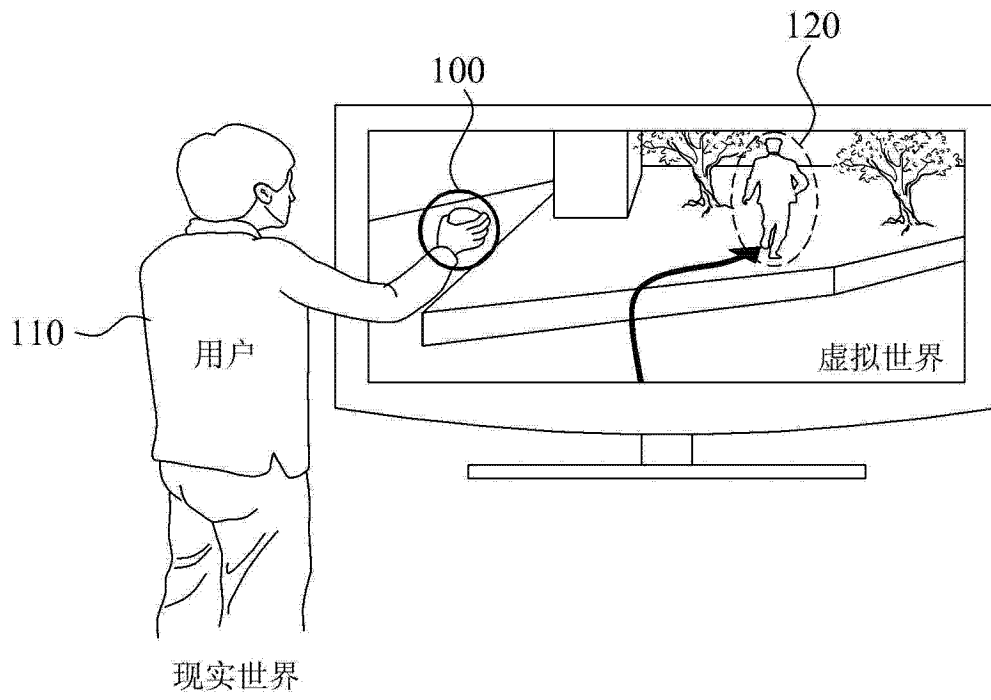


图 1

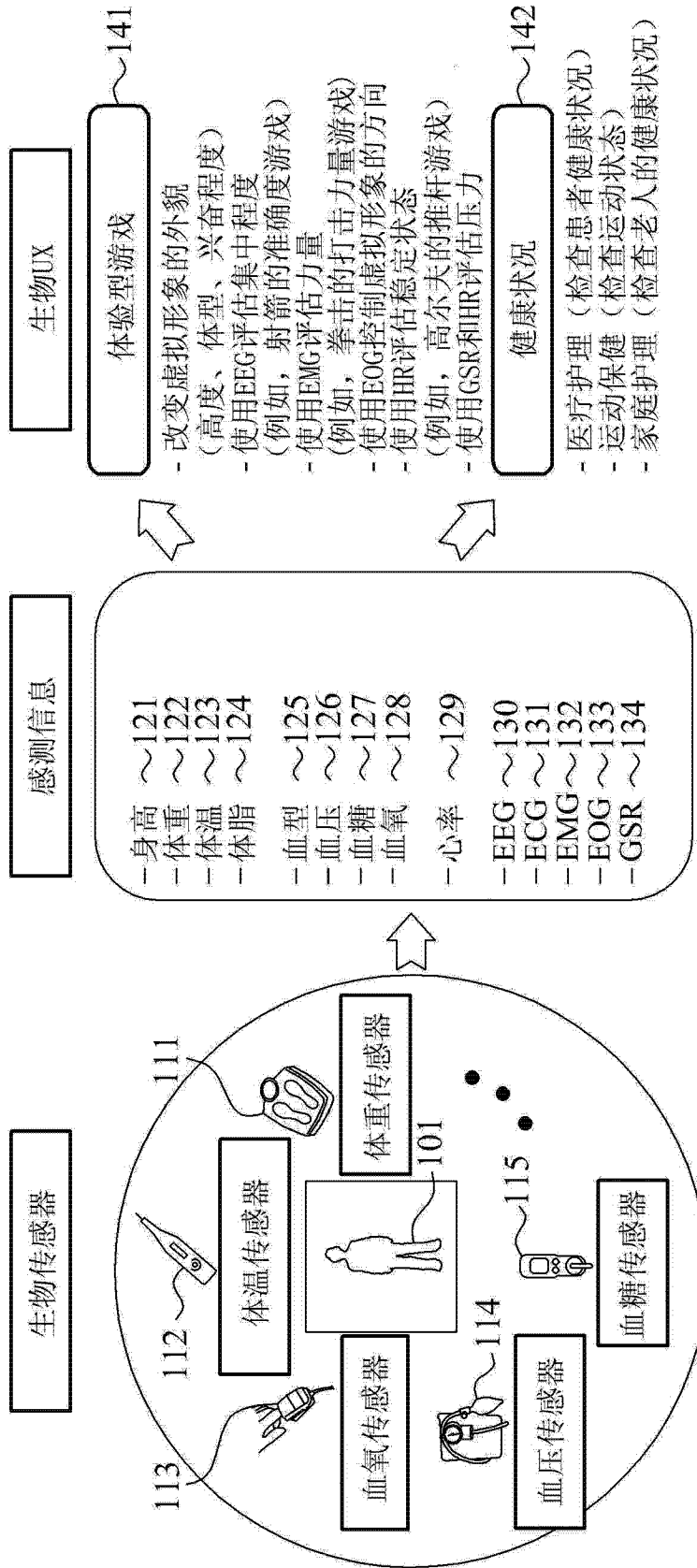


图 2

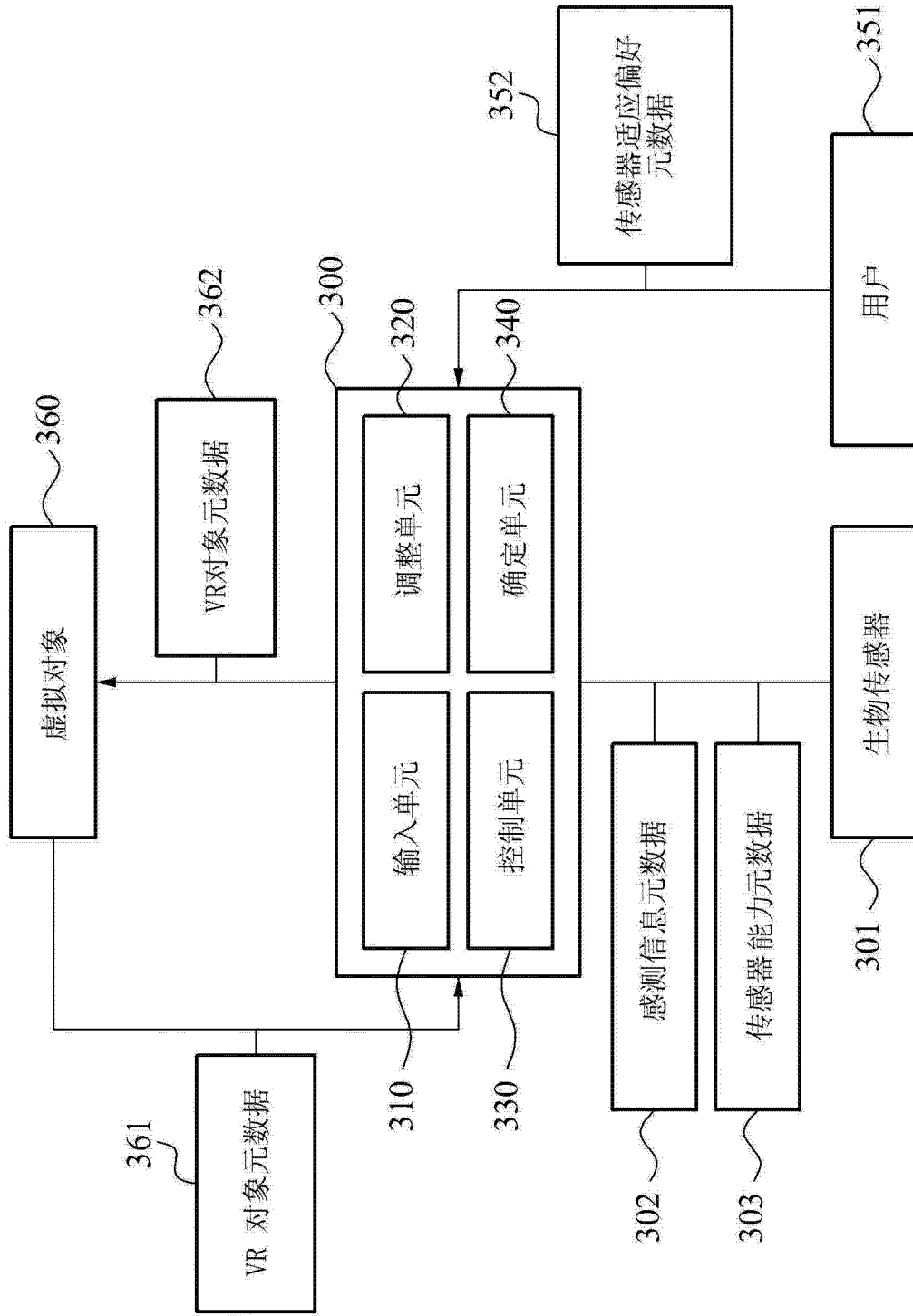


图 3

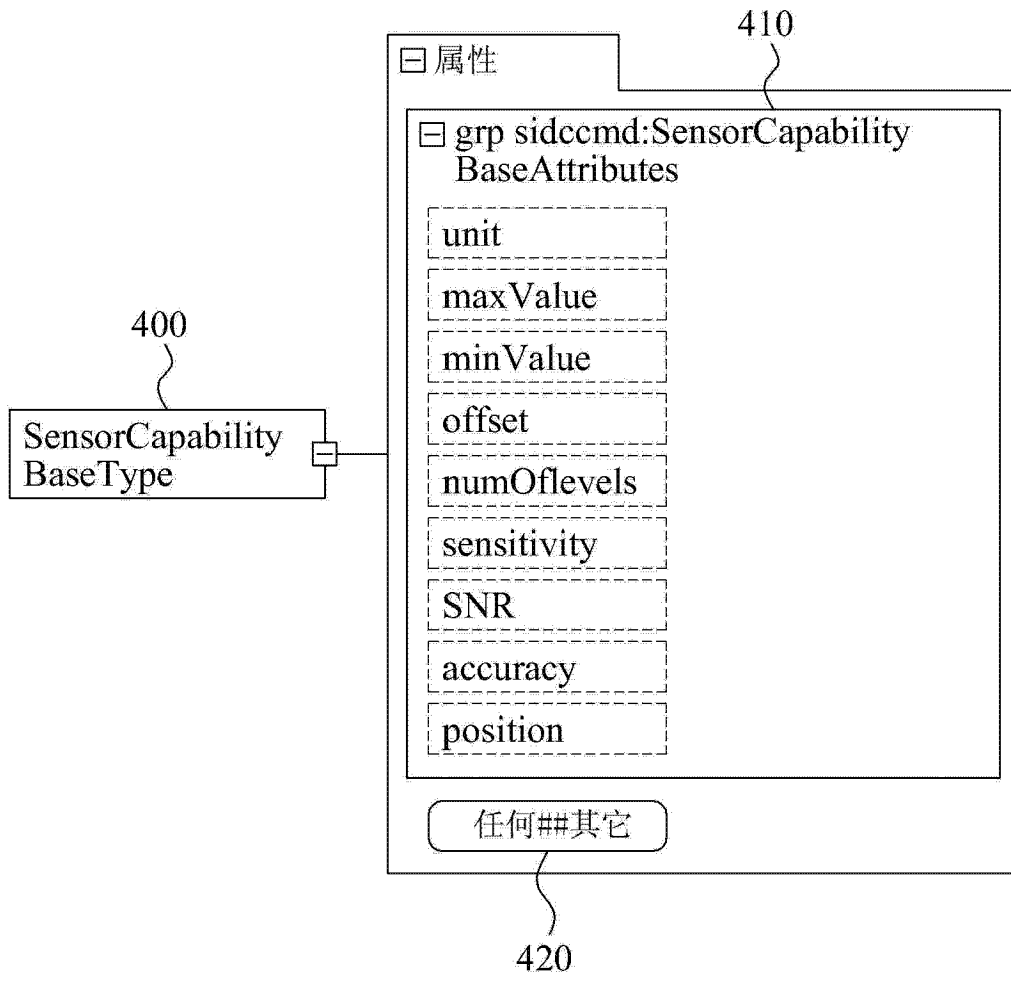


图 4

500

<p>510 示图</p> <pre> classDiagram class SensorCapabilityBaseType class "grp sidccmd:Sensor Capability Base Attributes" { 任何##其它 } SensorCapabilityBaseType "1" -- "1" "grp sidccmd:Sensor Capability Base Attributes" </pre>	<p>520 属性</p> <pre> <Sensor Capability base attributes> <anyAttribute> </pre>
<p>530 源</p>	<pre> <!-- ##### --> <!-- 传感器能力基本类型 --> <!-- ##### --> <complexType name="SensorCapabilityBaseType" abstract="true"> <complexContent> <extension base="dia:TerminalCapabilityBaseType"> <attributeGroup ref="cid:SensorCapabilityBaseAttributes"/> </extension> </complexContent> </complexType> </pre>

图 5

600

<p>610 示图</p>	<pre> 601 ┌───┐ 602 │ unit │ 603 └───┘ 604 ┌───┐ 605 │ max Value │ 606 └───┘ 607 ┌───┐ 608 │ min Value │ └───┘ ┌───┐ │ offset │ └───┘ ┌───┐ │ numOflevels │ └───┘ ┌───┐ │ sensitivity │ └───┘ ┌───┐ │ SNR │ └───┘ ┌───┐ │ accuracy │ └───┘ </pre> <p>grp sidcmd:Sensor Capability Base Attributes</p>
<p>620 属性</p>	<pre> <unit><max Value><min Value><offset><numOflevels><sensitivity><SNR> <accuracy> </pre>
<p>630 源</p>	<pre> <!-- ##### --> <!-- SDC基本属性的定义 --> <!-- ##### --> <attributeGroup name="SensorCapabilityBaseAttributes"> <attribute name="unit" type="cid:unitType" use="optional"/> <attribute name="max Value" type="float" use="optional"/> <attribute name="min Value" type="float" use="optional"/> <attribute name="offset" type="float" use="optional"/> <attribute name="numOflevels" type="nonNegativeInteger" use="optional"/> <attribute name="sensitivity" type="float" use="optional"/> <attribute name="SNR" type="float" use="optional"/> <attribute name="accuracy" type="float" use="optional"/> </attributeGroup> </pre>

图 6

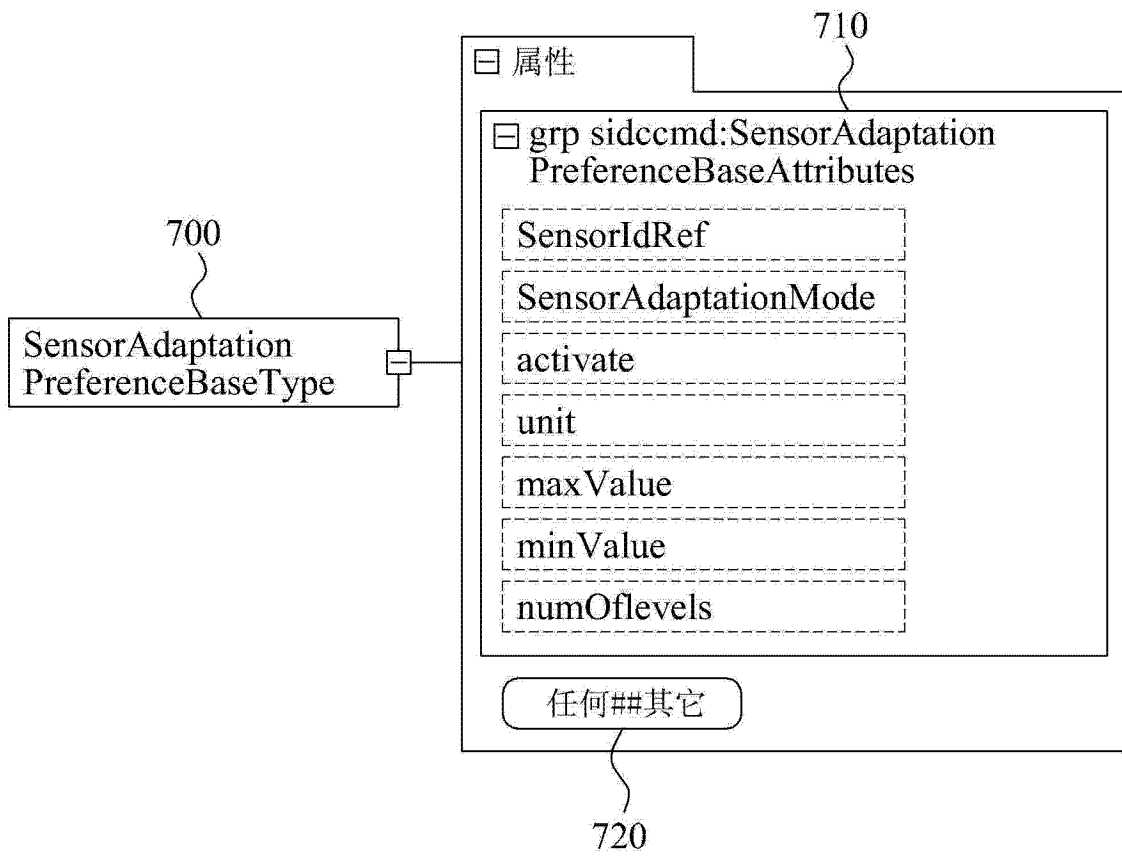


图 7

800

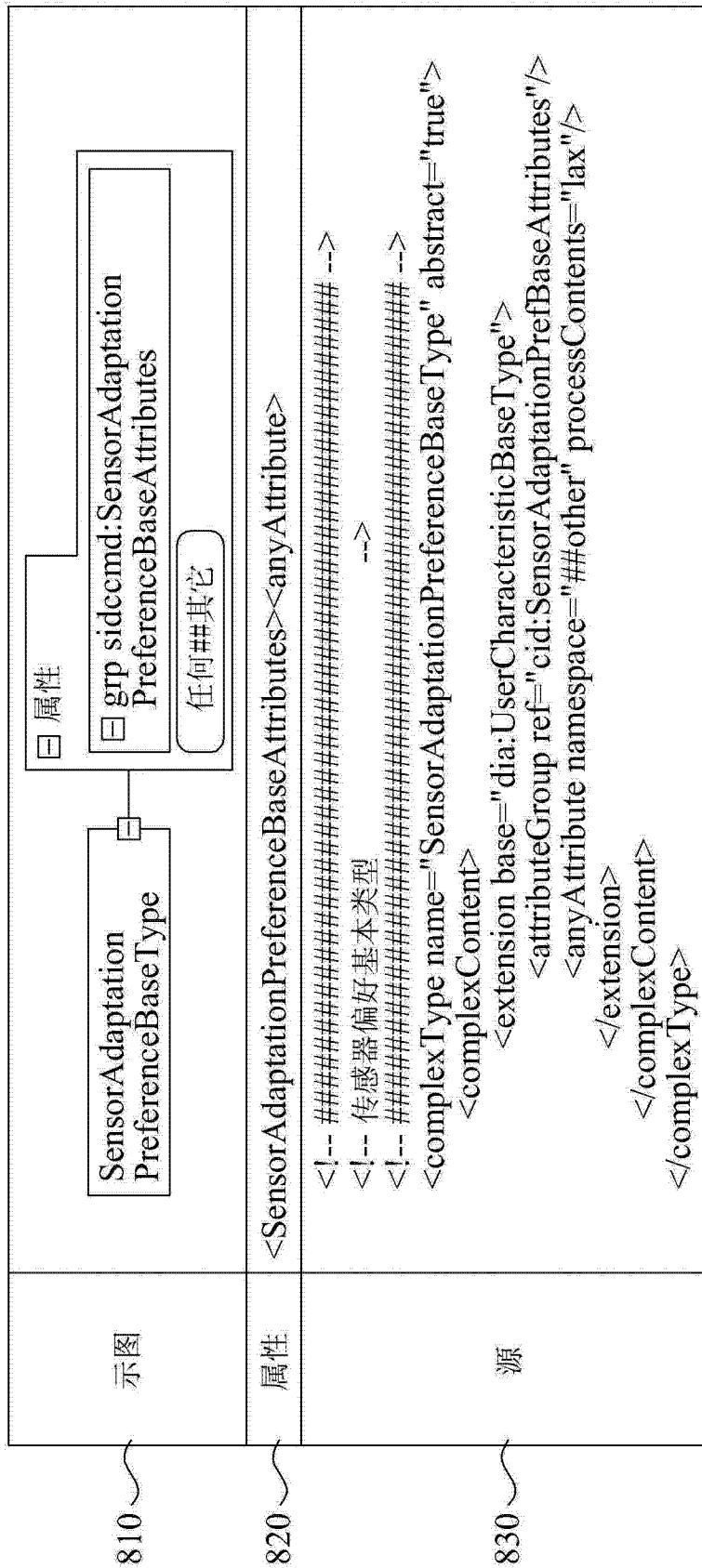


图 8

900

<p>910 示图</p>	<pre> □ grp sidcmd:SensorAdaptationPreferenceBaseAttributes SensorIdRef SensorAdaptationMode activate unit max Value min Value numOflevels </pre>
<p>920 属性</p>	<pre> <SensorIdRef><SensorAdaptationMode><activate><unit><max Value><min Value><numOflevels> </pre>
<p>930 源</p>	<pre> <!-- ##### --> <!-- 传感器适应偏好基本属性 --> <!-- ##### --> <attributeGroup name="SensorAdaptationPrefBaseAttributes"> <attribute name="SensorIdRef" type="anyURI" use="optional"/> <attribute name="SensorAdaptationMode" type="cid:adaptationModeType" use="optional"/> <attribute name="activate" type="boolean" use="optional"/> <attribute name="max Value" type="float" use="optional"/> <attribute name="min Value" type="float" use="optional"/> <attribute name="numOflevels" type="nonNegativeInteger" use="optional"/> </attributeGroup> <simpleType name="adaptationModeType"> <restriction base="string"> <enumeration value="strict"/> <enumeration value="scalable"/> </restriction> </simpleType> </pre>

图 9

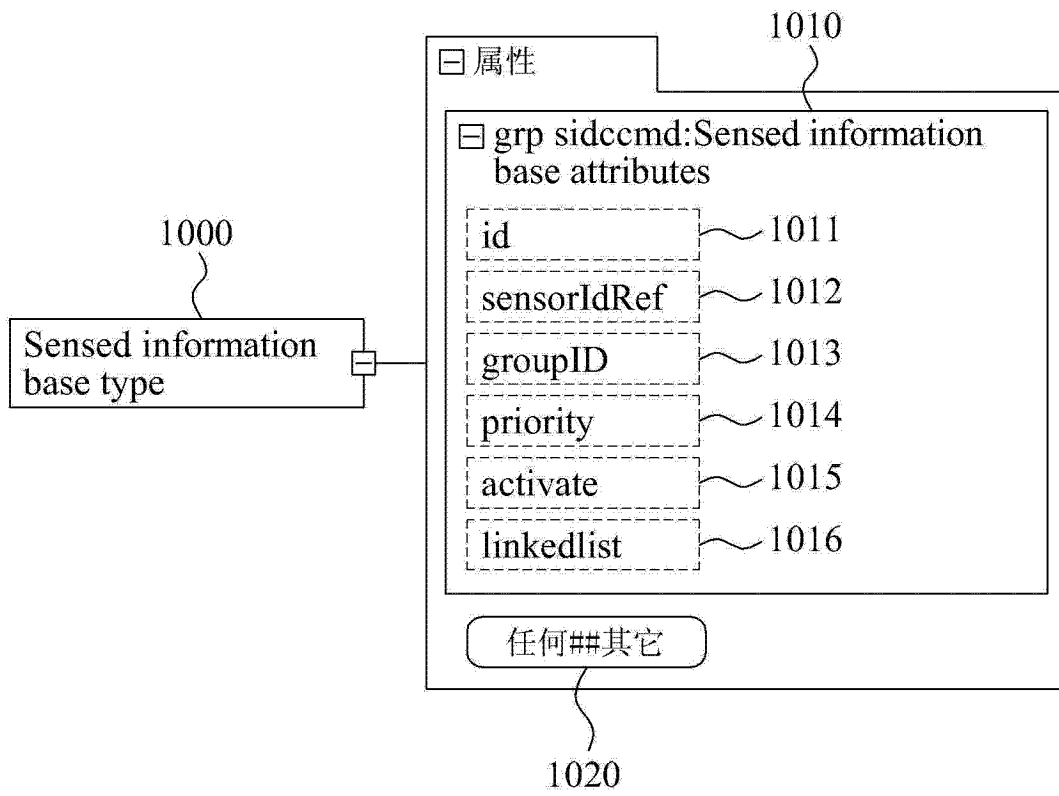


图 10

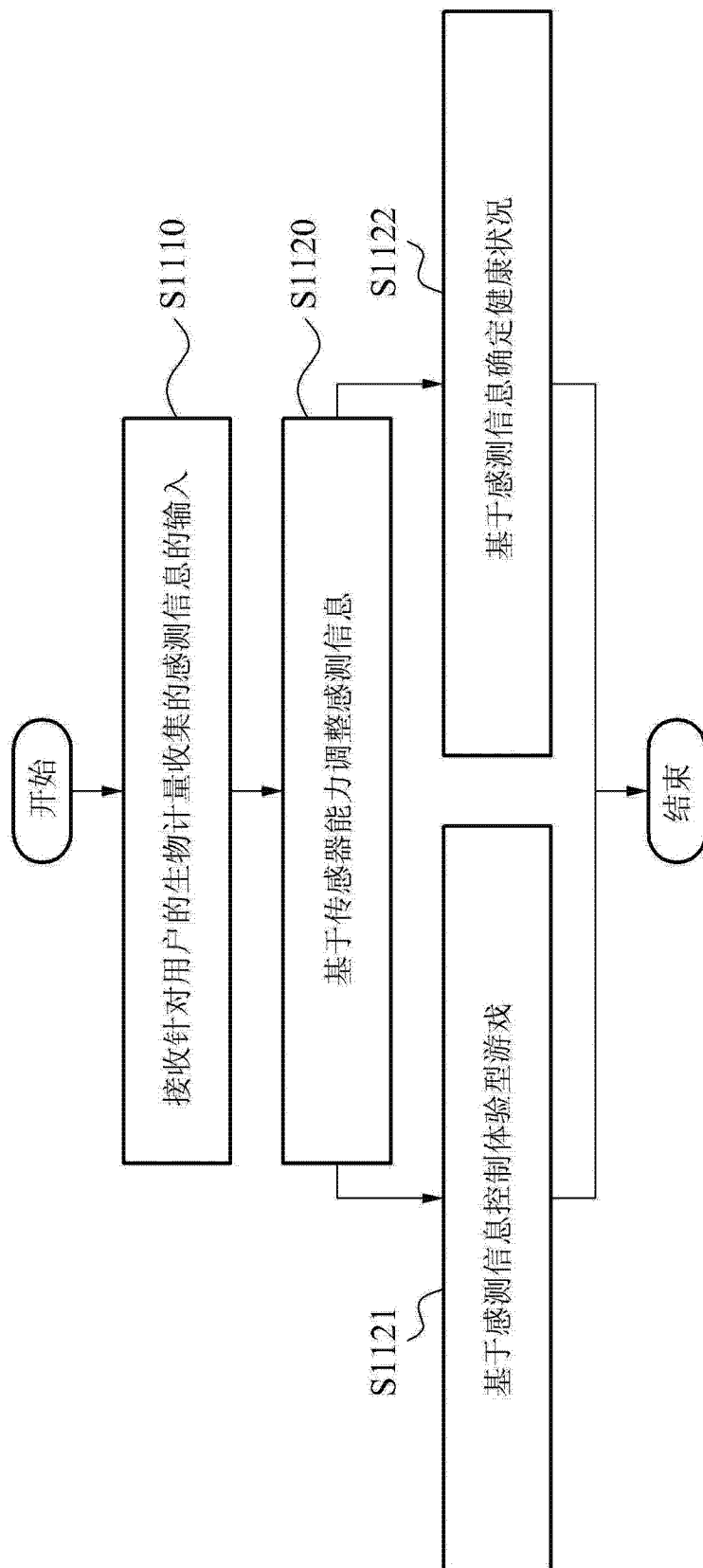


图 11

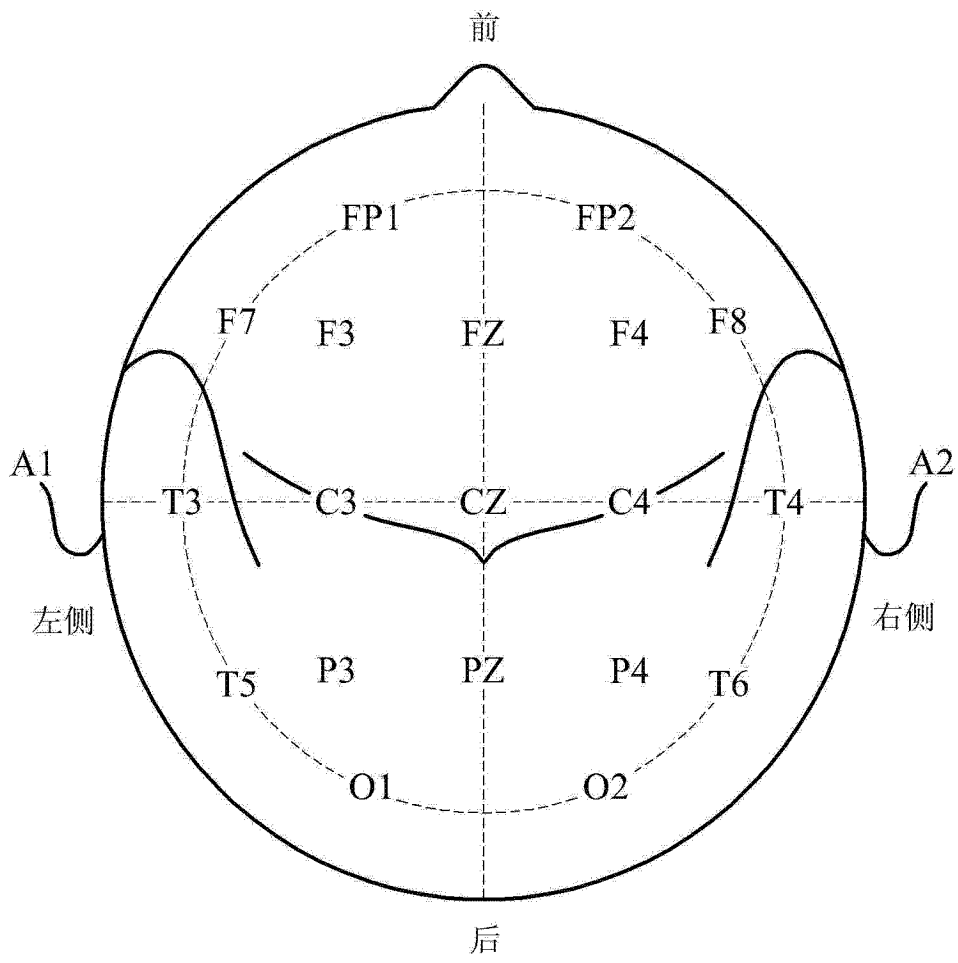


图 12

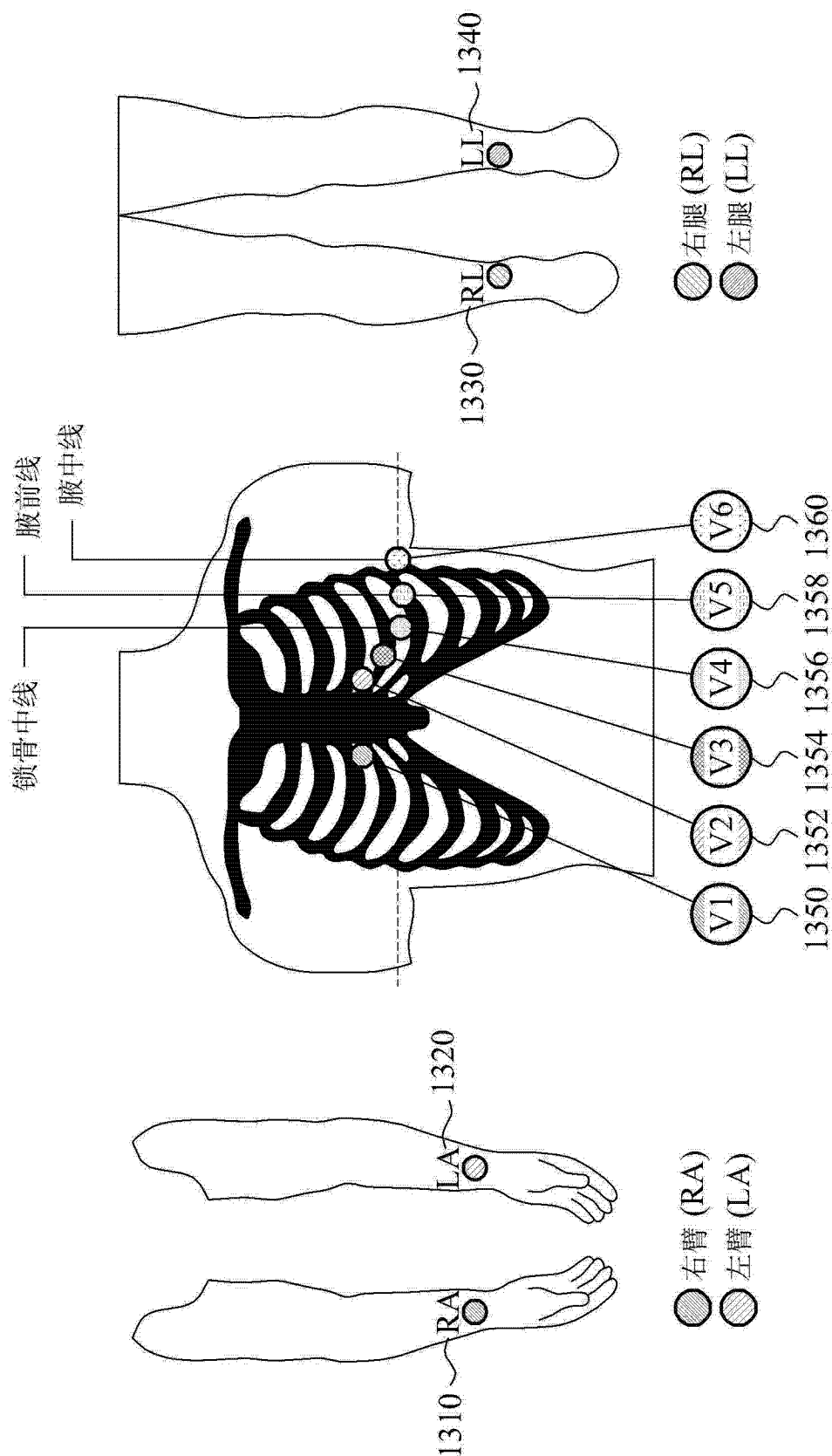


图 13

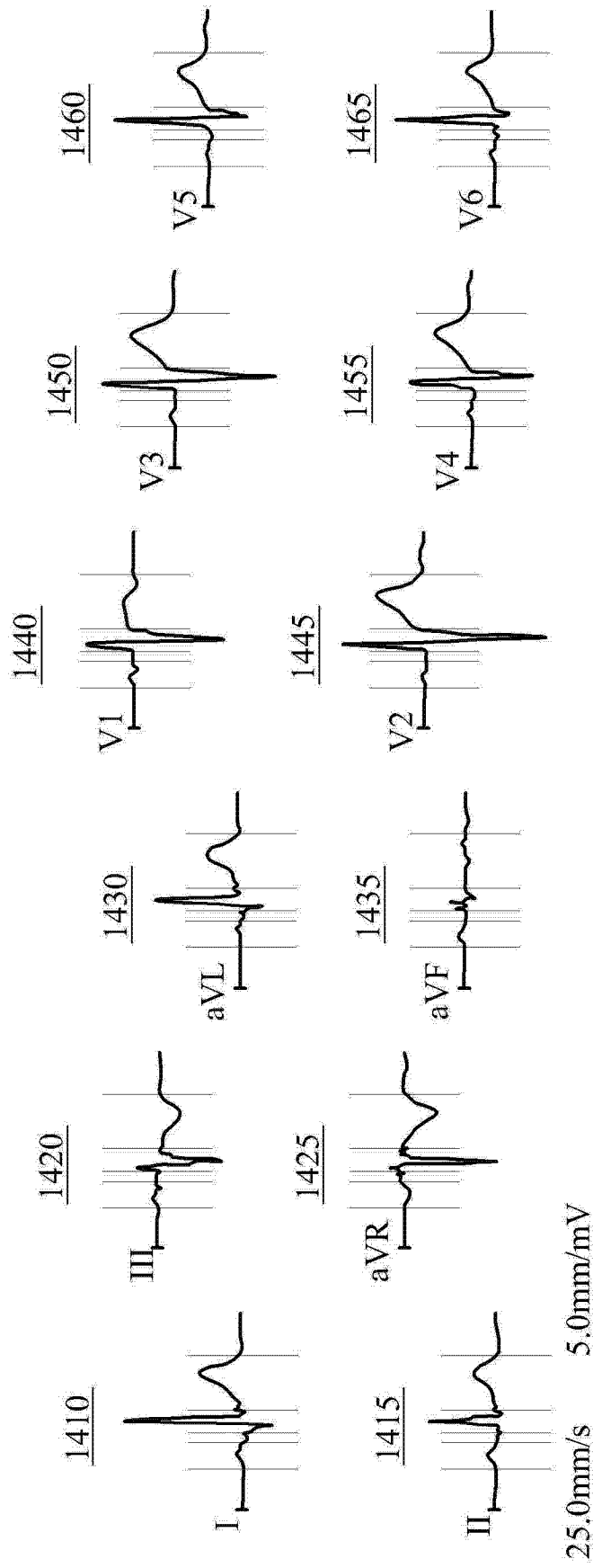


图 14

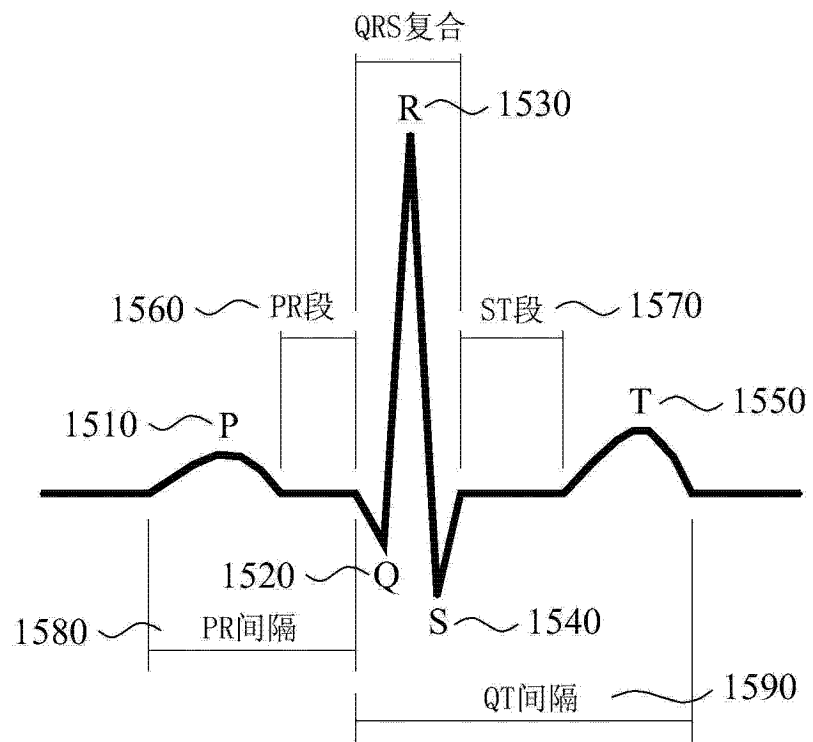


图 15

专利名称(译)	用于通过采用生物计量信息操作虚拟世界的设备和方法		
公开(公告)号	CN103026360A	公开(公告)日	2013-04-03
申请号	CN201180035744.1	申请日	2011-06-14
[标]申请(专利权)人(译)	三星电子株式会社		
申请(专利权)人(译)	三星电子株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	三星电子株式会社		
[标]发明人	韩承周 韩在濬 方远喆 金道均		
发明人	韩承周 韩在濬 方远喆 金道均		
IPC分类号	G06F19/00 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/0533 A61B5/1072 A63F13/06 A63F2300/1012 A61B5/0476 A61B5/02055 A61B5/021 A61B5/00 A63F13/00 A61B5/024 A61B5/0452 G06F19/3437 A61B5/14542 A63F13/212 A63F13/215 A63F2300/5553 G16H50/50 A63F13/21 G06F3/011 G06Q50/22		
代理人(译)	韩明星 王艳娇		
优先权	1020100070135 2010-07-20 KR 1020100097267 2010-10-06 KR 1020110024289 2011-03-18 KR		
其他公开文献	CN103026360B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

公开了一种用于处理虚拟世界的设备和方法。根据本发明的特定实施例，可使用生物传感器收集现实世界的关于用户的生物计量信息，并且可基于生物传感器的传感器特性控制收集的信息，从而能够实现虚拟世界和现实世界之间以及虚拟世界之间进行交互。此外，可控制基于收集的生物计量信息在虚拟世界中执行的互动游戏，从而产生具有加强的现实感的虚拟世界。另外，可基于收集的生物计量信息确定和显示现实世界的用户的健康状态，从而能够看到用户的健康状态。

