



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109907754 A

(43)申请公布日 2019.06.21

(21)申请号 201711332912.9

(22)申请日 2017.12.13

(71)申请人 航天信息股份有限公司

地址 100093 北京市海淀区杏石口路甲18号

(72)发明人 邓海 李素莹 刘丹 郭培莹
关大英

(74)专利代理机构 北京合智同创知识产权代理有限公司 11545

代理人 李杰

(51)Int.Cl.

A61B 5/0476(2006.01)

A61B 5/0478(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

权利要求书2页 说明书8页 附图2页

(54)发明名称

一种脑电信息监测方法及装置

(57)摘要

本发明提供一种脑电信息监测方法及装置,包括:通过集成在头部佩戴装置上的加速度传感器检测头部佩戴装置的实时加速度;当头部佩戴装置的实时加速度大于或者等于预设加速度阈值时,发送启动信号至集成在头部佩戴装置上的脑电信息采集部件,以启动脑电信息采集部件;通过脑电信息采集部件获取头部佩戴装置的佩戴者的脑电信息。因此本发明可以通过加速度传感器检测佩戴者头部受到的冲击,当冲击强度可能造成脑部损伤时,启动对佩戴者脑电信息的采集,减少了冗余数据采集与传输。



1. 一种脑电信息监测方法,其特征在于,所述方法包括:
通过集成在头部佩戴装置上的加速度传感器检测所述头部佩戴装置的实时加速度;
当所述头部佩戴装置的实时加速度大于或者等于预设加速度阈值时,发送启动信号至集成在所述头部佩戴装置上的脑电信息采集部件,以启动所述脑电信息采集部件;
通过所述脑电信息采集部件获取所述头部佩戴装置的佩戴者的脑电信息。
2. 根据权利要求1所述的脑电信息监测方法,其特征在于,在所述通过所述脑电信息采集部件获取所述头部佩戴装置的佩戴者的脑电信息的步骤之后,还包括:
将所述佩戴者的脑电信息通过广域物联网传输至信息分析端,供所述信息分析端判断所述佩戴者的脑部是否出现异常。
3. 根据权利要求2所述的脑电信息监测方法,其特征在于,所述方法还包括:
将所述佩戴者的身份标识信息和/或位置信息通过广域物联网传输至信息分析端,供所述信息分析端确定佩戴者的身份和/或实时位置;
其中所述位置信息通过集成在所述头部佩戴装置上的定位模块所获取。
4. 根据权利要求3所述的脑电信息监测方法,其特征在于,所述方法还包括:
当通过所述信息分析端确定所述佩戴者的脑部出现异常时,根据所述身份标识信息和/或位置信息进行预警。
5. 根据权利要求1所述的脑电信息监测方法,其特征在于,所述通过所述脑电信息采集部件获取所述头部佩戴装置的佩戴者的脑电信息的步骤包括:
在预设采集时长内,判断是否再次发送启动信号至所述脑电信息采集部件;
如果是,则在所述脑电信息采集部件再次接收到所述启动信号之后的预设采集时长内,通过所述脑电信息采集部件获取所述头部佩戴装置的佩戴者的脑电信息。
6. 根据权利要求1所述的脑电信息监测方法,其特征在于,所述脑电信息采集部件包括至少一个可伸缩式脑电信号传感器,所述可伸缩式脑电信号传感器包括干性电极。
7. 根据权利要求6所述的脑电信息监测方法,其特征在于,所述可伸缩式脑电信号传感器还包括探测头与活塞,其中:
所述干性电极位于所述探测头的前端,所述探测头的后端与所述活塞的滑动部件连接,所述活塞的滑动部件可带动所述探测头伸缩移动。
8. 一种脑电信息监测装置,其特征在于,所述装置包括:
加速度检测模块,用于通过集成在头部佩戴装置上的加速度传感器检测所述头部佩戴装置的实时加速度;
信号发送模块,用于当所述头部佩戴装置的实时加速度大于或者等于预设加速度阈值时,发送启动信号至集成在所述头部佩戴装置上的脑电信息采集部件,以启动所述脑电信息采集部件;
脑电信息获取模块,用于通过所述脑电信息采集部件获取所述头部佩戴装置的佩戴者的脑电信息。
9. 根据权利要求8所述的脑电信息监测装置,其特征在于,所述装置还包括:
第一数据发送模块,用于将所述佩戴者的脑电信息通过广域物联网传输至信息分析端,供所述信息分析端判断所述佩戴者的脑部是否出现异常。
10. 根据权利要求8所述的脑电信息监测装置,其特征在于,所述脑电信息采集部件包

括至少一个可伸缩式脑电信号传感器,所述可伸缩式脑电信号传感器包括干性电极。

一种脑电信息监测方法及装置

技术领域

[0001] 本发明涉及物联网技术领域,尤其涉及一种脑电信息监测方法及装置。

背景技术

[0002] 士兵在作战过程中,经常会出现脑部损伤,其中脑部损伤中的脑震荡是比较严重且影响深远的损伤。虽然脑震荡在发病初期难以被外界察觉,但仍会引起患者一定程度的意识模糊、失忆,对于士兵来说会严重影响作战能力,并且不及时治疗,容易留下后遗症,为士兵的健康埋下隐患,因此对脑震荡的监测与预警十分必要。

[0003] 在实现本发明过程中,发明人发现现有技术中至少存在如下问题:

[0004] 1) 传统的脑震荡临床诊断方案需要较多的人力和物力成本,且在作战过程中无法进行实时诊断;

[0005] 2) 通过头部佩戴装置采集脑部信号时,通常使用的是湿式电极,湿式电极需要在电极上涂抹导电胶,使得电极可以与头皮充分接触,但导电胶不易于清洗,并且不方便穿戴。

发明内容

[0006] 有鉴于此,本发明实施例所解决的技术问题之一在于提供一种脑电信息监测方法及装置,用以克服现有技术中无法对脑震荡进行实时诊断的缺陷,达到快速诊断及预警,避免留下后遗症的效果。

[0007] 本发明实施例提供一种脑电信息监测方法,所述方法包括:

[0008] 通过集成在头部佩戴装置上的加速度传感器检测所述头部佩戴装置的实时加速度;

[0009] 当所述头部佩戴装置的实时加速度大于或者等于预设加速度阈值时,发送启动信号至集成在所述头部佩戴装置上的脑电信息采集部件,以启动所述脑电信息采集部件;

[0010] 通过所述脑电信息采集部件获取所述头部佩戴装置的佩戴者的脑电信息。

[0011] 可选地,在本发明一具体实施例中,在所述通过所述脑电信息采集部件获取所述头部佩戴装置的佩戴者的脑电信息的步骤之后,还包括:

[0012] 将所述佩戴者的脑电信息通过广域物联网传输至信息分析端,供所述信息分析端判断所述佩戴者的脑部是否出现异常。

[0013] 可选地,在本发明一具体实施例中,所述方法还包括:

[0014] 将所述佩戴者的身份标识信息和/或位置信息通过广域物联网传输至信息分析端,供所述信息分析端确定佩戴者的身份和/或实时位置;

[0015] 其中所述位置信息通过集成在所述头部佩戴装置上的定位模块所获取。

[0016] 可选地,在本发明一具体实施例中,所述方法还包括:

[0017] 当通过所述信息分析端确定所述佩戴者的脑部出现异常时,根据所述身份标识信息和/或位置信息进行预警。

[0018] 可选地,在本发明一具体实施例中,所述通过所述脑电信息采集部件获取所述头部佩戴装置的佩戴者的脑电信息的步骤包括:

[0019] 在预设采集时长内,判断是否再次发送启动信号至所述脑电信息采集部件;

[0020] 如果是,则在所述脑电信息采集部件再次接收到所述启动信号之后的预设采集时长内,通过所述脑电信息采集部件获取所述头部佩戴装置的佩戴者的脑电信息。

[0021] 可选地,在本发明一具体实施例中,所述脑电信息采集部件包括至少一个可伸缩式脑电信号传感器,所述可伸缩式脑电信号传感器包括干性电极。

[0022] 可选地,在本发明一具体实施例中,所述可伸缩式脑电信号传感器还包括探测头与活塞,其中:

[0023] 所述干性电极位于所述探测头的前端,所述探测头的后端与所述活塞的滑动部件连接,所述活塞的滑动部件可带动所述探测头伸缩移动。

[0024] 本发明实施例还提供一种脑电信息监测装置,所述装置包括:

[0025] 加速度检测模块,用于通过集成在头部佩戴装置上的加速度传感器检测所述头部佩戴装置的实时加速度;

[0026] 信号发送模块,用于当所述头部佩戴装置的实时加速度大于或者等于预设加速度阈值时,发送启动信号至集成在所述头部佩戴装置上的脑电信息采集部件,以启动所述脑电信息采集部件;

[0027] 脑电信息获取模块,用于通过所述脑电信息采集部件获取所述头部佩戴装置的佩戴者的脑电信息。

[0028] 可选地,在本发明一具体实施例中,所述装置还包括:第一数据发送模块,用于将所述佩戴者的脑电信息通过广域物联网传输至信息分析端,供所述信息分析端判断所述佩戴者的脑部是否出现异常。

[0029] 可选地,在本发明一具体实施例中,所述装置还包括:第二数据发送模块,用将所述佩戴者的身份标识信息和/或位置信息通过广域物联网传输至信息分析端,供所述信息分析端确定佩戴者的身份和/或实时位置;

[0030] 其中所述位置信息通过集成在所述头部佩戴装置上的定位模块所获取。

[0031] 可选地,在本发明一具体实施例中,所述装置还包括:预警模块,用于当通过所述信息分析端确定所述佩戴者的脑部出现异常时,根据所述身份标识信息和/或位置信息进行预警。

[0032] 可选地,在本发明一具体实施例中,所述脑电信息获取模块包括:

[0033] 判断单元,用于在预设采集时长内,判断是否再次发送启动信号至所述脑电信息采集部件;

[0034] 时长调整单元,用于当再次发送启动信号至所述脑电信息采集部件时,在所述脑电信息采集部件再次接收到所述启动信号之后的预设采集时长内,通过所述脑电信息采集部件获取所述头部佩戴装置的佩戴者的脑电信息。

[0035] 可选地,在本发明一具体实施例中,所述脑电信息采集部件包括至少一个可伸缩式脑电信号传感器,所述可伸缩式脑电信号传感器包括干性电极。

[0036] 可选地,在本发明一具体实施例中,所述可伸缩式脑电信号传感器还包括探测头与活塞,其中:所述干性电极位于所述探测头的前端,所述探测头的后端与所述活塞的滑动

部件连接,所述活塞的滑动部件可带动所述探测头伸缩。

[0037] 由以上技术方案可见,本发明实施例提供的脑电信息监测方法及装置通过集成在头部佩戴装置上的加速度传感器检测头部佩戴装置的实时加速度;当头部佩戴装置的实时加速度大于或者等于预设加速度阈值时,发送启动信号至集成在头部佩戴装置上的脑电信息采集部件,以启动脑电信息采集部件;通过脑电信息采集部件获取头部佩戴装置的佩戴者的脑电信息。因此,本发明实施例可以通过加速度传感器检测佩戴者头部受到的冲击,当冲击强度可能造成脑部损伤时,启动对佩戴者脑电信息的采集,实现了减少冗余数据采集与传输的效果。

附图说明

[0038] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明实施例中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0039] 图1为本发明一实施例的脑电信息监测方法流程示意图;

[0040] 图2为本发明另一实施例的脑电信息监测方法流程示意图;

[0041] 图3为本发明一实施例的脑电信息监测装置的结构框图;

[0042] 图4为本发明另一实施例的脑电信息监测装置的结构框图。

具体实施方式

[0043] 为了使本领域的人员更好地理解本发明实施例中的技术方案,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本发明实施例一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明实施例中的实施例,本领域普通技术人员所获得的所有其他实施例,都应当属于本发明实施例保护的范围。

[0044] 图1是本发明一实施例的脑电信息监测方法流程示意图,如图1所示,一种脑电信息监测方法包括:

[0045] 步骤S101,通过集成在头部佩戴装置上的加速度传感器检测头部佩戴装置的实时加速度。

[0046] 本实施例中,加速度传感器用于监测头部佩戴装置的佩戴者所受到的外部冲击,加速度传感器在头部佩戴装置上的安装位置不限,例如可内置于头部佩戴装置的本体内部。

[0047] 步骤S102,当头部佩戴装置的实时加速度大于或者等于预设加速度阈值时,发送启动信号至集成在头部佩戴装置上的脑电信息采集部件,以启动脑电信息采集部件。

[0048] 本实施例中,当头部佩戴装置的实时加速度大于或者等于预设加速度阈值时,表明佩戴者头部受到了较大冲击,有可能造成脑部损伤,因此可启动脑电信息采集,以便对所采集的脑电信息进行分析及判断是否需要预警。

[0049] 具体的,当加速度传感器检测到头部佩戴装置的实时加速度大于或者等于预设加速度阈值时,可发送信号至集成在头部佩戴装置上的控制部件,由控制部件发出启动信号至集成在头部佩戴装置上的脑电信息采集部件,以启动脑电信息采集部件。

[0050] 本实施例中,可根据佩戴者的年龄、性别及使用环境等因素的不同而预设不同的加速度阈值。具体的,可根据所收集的历史数据或者实验结果进行设置。

[0051] 步骤S103,通过脑电信息采集部件获取头部佩戴装置的佩戴者的脑电信息。

[0052] 本实施例中,脑电信息采集部件在接收到启动信号之后,才会启动脑电信息采集;在接收到启动信号之前,脑电信息采集部件处于停止工作状态,即不会进行数据采集,从而减少了冗余数据采集与传输,有效降低了系统功耗。

[0053] 具体的,可预设采集时间条件,根据预设采集时间条件控制脑电信息采集部件的信息采集时长。

[0054] 由以上本发明实施例可见,本发明通过集成在头部佩戴装置上的加速度传感器检测头部佩戴装置的实时加速度;当头部佩戴装置的实时加速度大于或者等于预设加速度阈值时,发送启动信号至集成在头部佩戴装置上的脑电信息采集部件,以启动脑电信息采集部件;通过脑电信息采集部件获取头部佩戴装置的佩戴者的脑电信息。因此,本发明实施例可以通过加速度传感器检测佩戴者头部受到的冲击,当冲击强度可能造成脑部损伤时,启动对佩戴者脑电信息的采集,实现了减少冗余数据采集与传输的效果。

[0055] 图2是本发明另一实施例的脑电信息监测方法流程示意图,如图2所示,一种脑电信息监测方法包括:

[0056] 步骤S201,通过集成在头部佩戴装置上的加速度传感器检测头部佩戴装置的实时加速度。

[0057] 步骤S202,当头部佩戴装置的实时加速度大于或者等于预设加速度阈值时,发送启动信号至集成在头部佩戴装置上的脑电信息采集部件,以启动脑电信息采集部件。

[0058] 本实施例中,脑电信息采集部件包括至少一个可伸缩式脑电信号传感器,可伸缩式脑电信号传感器包括干性电极。

[0059] 具体的,脑电信息采集部件通过脑电信号传感器检测佩戴者的实时脑电信号,为了保持佩戴者的佩戴舒适性,可采用可伸缩式脑电信号传感器,使得脑电信号传感器既可以与佩戴者头皮保持紧密接触,又可以在一定程度上保证佩戴者的舒适性,从而保证长时间佩戴和监测的可靠性。

[0060] 具体的,可伸缩式脑电信号传感器包括干性电极,由于干性电极无需使用导电介质,使得头部佩戴装置在使用前不需再花费时间涂抹导电介质,也不会出现导电介质不易清洗的问题。

[0061] 本实施例中,可伸缩式脑电信号传感器还包括探测头与活塞,其中干性电极位于探测头的前端,探测头的后端与活塞的滑动部件连接,活塞的滑动部件可带动探测头伸缩移动,以根据佩戴者头部外形伸缩,保证探测头紧密附着。

[0062] 具体的,探测头可以为金属材质,探测头形状可根据可伸缩式脑电信号传感器在头部佩戴装置上的安装位置确定,例如人体头部的不同位置形状弧度会有所差别,为保证佩戴舒适性,安装在头部佩戴装置不同位置上的脑电信号传感器探测头的形状可不同。

[0063] 具体的,干性电极位于探测头的前端,使用时与佩戴者头皮直接接触;探测头的后端与活塞的滑动部件连接,活塞的滑动部件可带动探测头伸缩移动。活塞的滑动部件形状及滑动原理不限,例如可通过弹簧驱动活塞的滑动部件沿着活塞内壁伸缩运动。

[0064] 步骤S203,通过脑电信息采集部件获取头部佩戴装置的佩戴者的脑电信息。

[0065] 具体的,由于佩戴者在脑部受到较大冲击后,获取一定时长内的脑电信息数据用于分析并确定是否出现脑损伤即可,以避免持续采集的话消耗较多系统资源的问题。因此可设定采集时间的预设采集时长,即脑电信息采集部件在接收到启动信号后的信息采集时间长度。预设采集时长通常设置在10~30分钟之间。

[0066] 本实施例中,步骤S203包括:

[0067] 在预设采集时长内,判断是否再次发送启动信号至脑电信息采集部件;

[0068] 如果是,则在脑电信息采集部件再次接收到启动信号之后的预设采集时长内,通过脑电信息采集部件获取头部佩戴装置的佩戴者的脑电信息。

[0069] 具体的,由于脑电信息采集部件在进行信息采集过程中佩戴者头部可能再次受到冲击,当加速度传感器检测到的头部佩戴装置的实时加速度再次大于或者等于预设加速度阈值时,将再次发送启动信号至脑电信息采集部件;脑电信息采集部件再次接收到启动信号后,将从0开始重新计算信息采集时长,直至信息采集时长至预设采集时长。

[0070] 具体的,如果在预设采集时长内,没有再次发送启动信号至脑电信息采集部件,则表明佩戴者头部可能没有再次受到较强冲击,当脑电信息采集部件的信息采集时长到达预设采集时长时,可停止单次信息采集。

[0071] 步骤S204,将佩戴者的脑电信息通过广域物联网传输至信息分析端,供信息分析端判断佩戴者的脑部是否出现异常。

[0072] 本实施例中,头部佩戴装置上包括通信部件,通信部件可通过广域物联网将数据传输至外部信息分析端,由外部信息分析端对数据进行分析及处理。

[0073] 具体的,通信部件支持低功耗广域物联网传输协议,例如包括NB-IoT,增强型机器类通讯(eMTC)等,可以实现不同协议之间的优势互补。优先选用增强型机器类通讯(eMTC),该协议可以支持佩戴者的移动性,以及大数据量的高速传输。

[0074] 具体的,信息分析端对脑电信息分析的方法不限,包括过去除噪声、特征提取及特征分类等方法。

[0075] 本实施例中,还包括将佩戴者的身份标识信息和/或位置信息通过广域物联网传输至信息分析端,供信息分析端确定佩戴者的身份和/或实时位置;

[0076] 其中位置信息通过集成在头部佩戴装置上的定位模块所获取。

[0077] 具体的,为了便于确定头部佩戴装置的佩戴者具体是何人,可通过通信部件将佩戴者的身份标识信息和/或位置信息通过广域物联网传输至信息分析端。

[0078] 本实施例中,还包括当通过信息分析端确定佩戴者的脑部出现异常时,根据身份标识信息和/或位置信息进行预警。

[0079] 具体的,为了避免佩戴者未意识到脑部可能已受到损伤,或者故意隐瞒脑部可能受损的情况,当通过信息分析端确定佩戴者的脑部出现异常时,可根据身份标识信息和/或位置信息确定具体的佩戴者;从而通过头部佩戴装置上的预警部件向佩戴者进行预警,或者通过其他预警方法向其他相关人员预警。

[0080] 由以上本发明实施例可见,本发明实施例可以通过将佩戴者的脑电信息通过广域物联网传输至信息分析端,供信息分析端判断佩戴者的脑部是否出现异常,以便及时对佩戴者脑部损伤情况进行诊断预警。此外,本发明实施例还通过伸缩式干性传感器采集脑电信息,既能保证传感器内置于头部佩戴装置内侧时可以依佩戴者头部轮廓紧密接触和贴

合,又能保持佩戴者的舒适性和长时间佩戴监测的可靠性。

[0081] 图3是本发明一实施例的脑电信息监测装置的结构框图,如图3所示,一种脑电信息监测装置,包括:

[0082] 加速度检测模块301,用于通过集成在头部佩戴装置上的加速度传感器检测头部佩戴装置的实时加速度。

[0083] 信号发送模块302,用于当头部佩戴装置的实时加速度大于或者等于预设加速度阈值时,发送启动信号至集成在头部佩戴装置上的脑电信息采集部件,以启动脑电信息采集部件。

[0084] 脑电信息获取模块303,用于通过脑电信息采集部件获取头部佩戴装置的佩戴者的脑电信息。

[0085] 上述装置可执行本申请实施例所提供的方法,具备执行方法相应的功能模块和有益效果。未在本实施例中详尽描述的技术细节,可参见本申请实施例所提供的方法。

[0086] 需要说明的是,脑电信息监测装置并不局限于图3这种结构,在本实施例的启发下,本领域普通技术人员还可以使用其他可替代方案,详细不再赘述。

[0087] 以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,其中作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本实施例方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性的劳动的情况下,即可以理解并实施。

[0088] 图4是本发明另一实施例的脑电信息监测装置的结构框图,如图4所示,一种脑电信息监测装置,包括:

[0089] 加速度检测模块401,用于通过集成在头部佩戴装置上的加速度传感器检测头部佩戴装置的实时加速度。

[0090] 信号发送模块402,用于当头部佩戴装置的实时加速度大于或者等于预设加速度阈值时,发送启动信号至集成在头部佩戴装置上的脑电信息采集部件,以启动脑电信息采集部件。

[0091] 脑电信息获取模块403,用于通过脑电信息采集部件获取头部佩戴装置的佩戴者的脑电信息。

[0092] 第一数据发送模块404,用于将佩戴者的脑电信息通过广域物联网传输至信息分析端,供信息分析端判断佩戴者的脑部是否出现异常。

[0093] 本实施例中,还包括:第二数据发送模块,用将佩戴者的身份标识信息和/或位置信息通过广域物联网传输至信息分析端,供信息分析端确定佩戴者的身份和/或实时位置;其中位置信息通过集成在头部佩戴装置上的定位模块所获取。

[0094] 本实施例中,还包括:预警模块,用于当通过信息分析端确定佩戴者的脑部出现异常时,根据身份标识信息和/或位置信息进行预警。

[0095] 本实施例中,脑电信息获取模块403包括:

[0096] 判断单元,用于在预设采集时长内,判断是否再次发送启动信号至脑电信息采集部件;

[0097] 时长调整单元,用于当再次发送启动信号至脑电信息采集部件时,在脑电信息采

集部件再次接收到启动信号之后的预设采集时长内,通过脑电信息采集部件获取头部佩戴装置的佩戴者的脑电信息。

[0098] 本实施例中,脑电信息采集部件包括至少一个可伸缩式脑电信号传感器,可伸缩式脑电信号传感器包括干性电极。

[0099] 本实施例中,可伸缩式脑电信号传感器还包括探测头与活塞,其中:干性电极位于探测头的前端,探测头的后端与活塞的滑动部件连接,活塞的滑动部件可带动探测头伸缩移动。

[0100] 上述装置可执行本申请实施例所提供的方法,具备执行方法相应的功能模块和有益效果。未在本实施例中详尽描述的技术细节,可参见本申请实施例所提供的方法。

[0101] 需要说明的是,脑电信息监测装置并不局限于图4这种结构,在本实施例的启发下,本领域普通技术人员还可以使用其他可替代方案,详细不再赘述。

[0102] 以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,其中作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本实施例方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性的劳动的情况下,即可以理解并实施。

[0103] 本领域的技术人员应明白,本发明实施例的实施例可提供为方法、装置(设备)、或计算机程序产品。因此,本发明实施例可采用完全硬件实施例、完全软件实施例、或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且,本发明实施例可采用在一个或多个其中包括有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质(包括但不限于磁盘存储器、CD-ROM、光学存储器等)上实施的计算机程序产品的形式。

[0104] 本发明实施例是参照根据本发明实施例的方法、装置(设备)和计算机程序产品的流程图和/或方框图来描述的。应理解可由计算机程序指令实现流程图和/或方框图中的每一流程和/或方框、以及流程图和/或方框图中的流程和/或方框的结合。可提供这些计算机程序指令到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其他可编程数据处理设备的处理器以产生一个机器,使得通过计算机或其他可编程数据处理设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的装置。

[0105] 这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其他可编程数据处理设备以特定方式工作的计算机可读存储器中,使得存储在该计算机可读存储器中的指令产生包括指令装置的制造品,该指令装置实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能。

[0106] 这些计算机程序指令也可装载到计算机或其他可编程数据处理设备上,使得在计算机或其他可编程设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理,从而在计算机或其他可编程设备上执行的指令提供用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的步骤。

[0107] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本申请实施例的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本申请进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同

替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例技术方案的精神和范围。

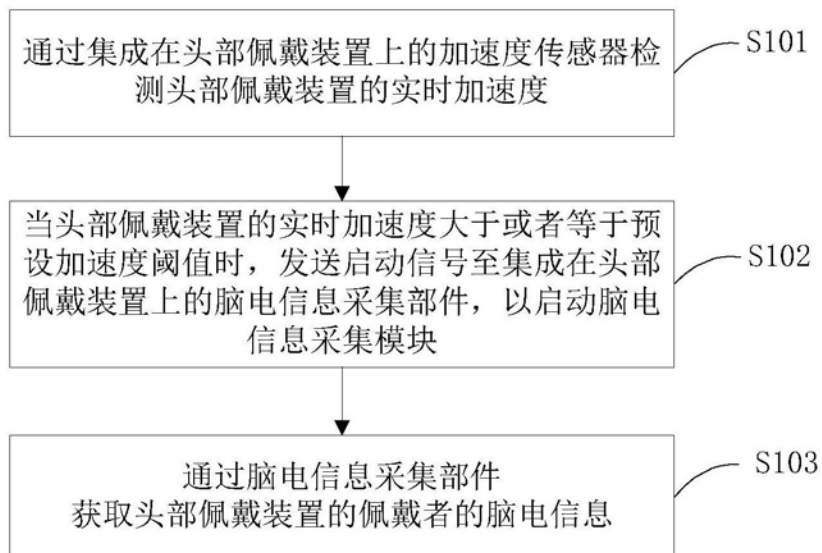


图1

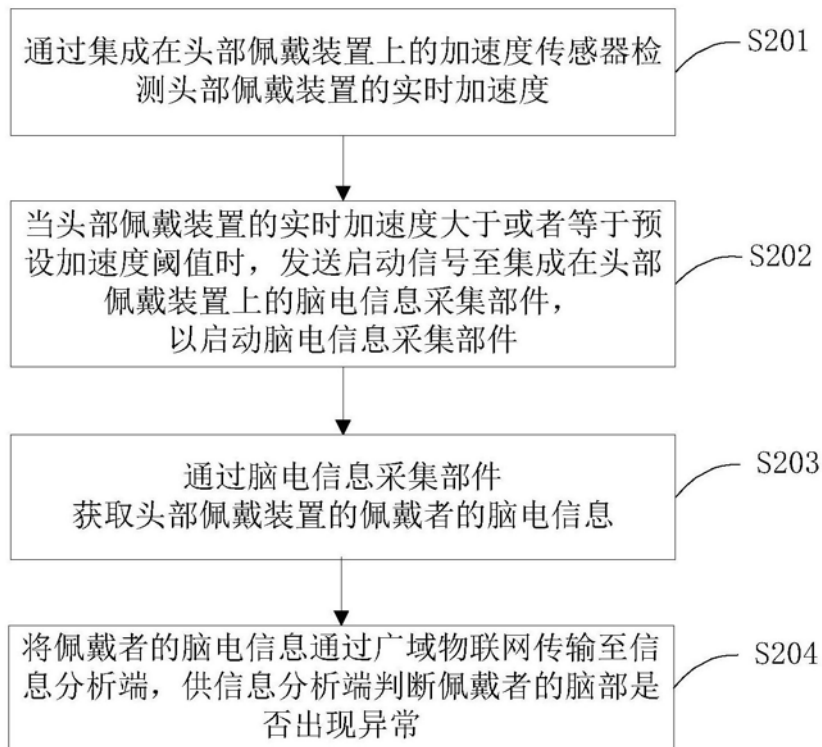


图2

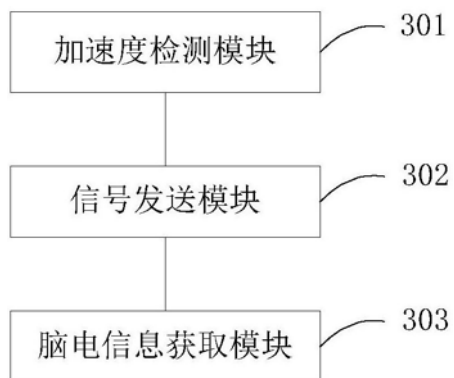


图3

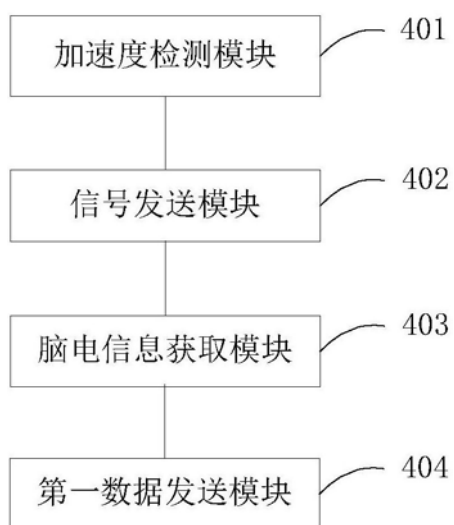


图4

专利名称(译)	一种脑电信息监测方法及装置		
公开(公告)号	CN109907754A	公开(公告)日	2019-06-21
申请号	CN201711332912.9	申请日	2017-12-13
[标]申请(专利权)人(译)	航天信息股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	航天信息股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	航天信息股份有限公司		
[标]发明人	邓海 李素莹 刘丹 郭培莹 关大英		
发明人	邓海 李素莹 刘丹 郭培莹 关大英		
IPC分类号	A61B5/0476 A61B5/0478 A61B5/00		
代理人(译)	李杰		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供一种脑电信息监测方法及装置，包括：通过集成在头部佩戴装置上的加速度传感器检测头部佩戴装置的实时加速度；当头部佩戴装置的实时加速度大于或者等于预设加速度阈值时，发送启动信号至集成在头部佩戴装置上的脑电信息采集部件，以启动脑电信息采集部件；通过脑电信息采集部件获取头部佩戴装置的佩戴者的脑电信息。因此本发明可以通过加速度传感器检测佩戴者头部受到的冲击，当冲击强度可能造成脑部损伤时，启动对佩戴者脑电信息的采集，减少了冗余数据采集与传输。

