



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108784689 A

(43)申请公布日 2018.11.13

(21)申请号 201810627501.0

(22)申请日 2018.06.19

(71)申请人 苏州修普诺斯医疗器械有限公司
地址 215000 江苏省苏州市高新区鹿山路
369号21幢南101室

(72)发明人 王玉平 郎青 李印武 夏唯一

(74)专利代理机构 上海精晟知识产权代理有限公司 31253

代理人 冯子玲

(51)Int.Cl.

A61B 5/0476(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

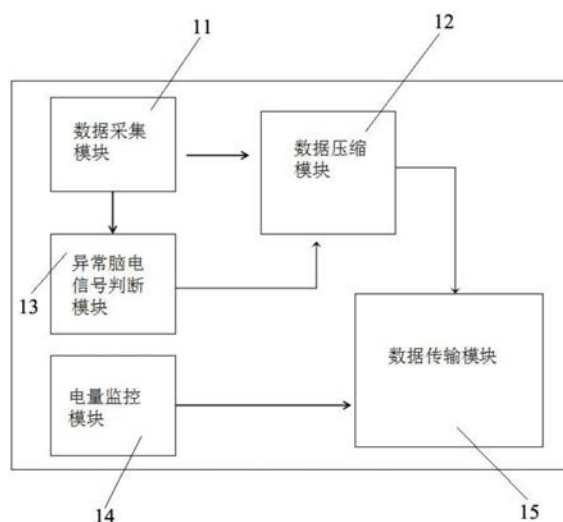
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

省电的移动脑电信号传输系统及方法

(57)摘要

本发明提供一种省电的移动脑电信号传输系统及方法,省电的移动脑电信号传输系统包括:数据采集模块,采集脑电信号,并对脑电信号进行预处理;数据压缩模块,将数据采集模块传输来的脑电信号数据进行压缩;异常脑电信号判断模块,判断数据采集模块采集到的脑电信号中是否存在异常脑电信号,电量监控模块,监测实时电量,将实时电量与阈值进行比较,数据传输模块,将数据压缩模块中的数据传输给信号接收装置。本发明能够延长工作时间,并且不会错过异常脑电信号的及时传输。



1. 一种省电的移动脑电信号传输系统,其特征在于,包括:
数据采集模块,采集脑电信号,并对脑电信号进行预处理;
数据压缩模块,将数据采集模块传输来的脑电信号数据进行压缩;
异常脑电信号判断模块,判断数据采集模块采集到的脑电信号中是否存在异常脑电信号,
电量监控模块,监测实时电量,将实时电量与阈值进行比较,
数据传输模块,将数据压缩模块中的数据传输给信号接收装置。
2. 如权利要求1所述的省电的移动脑电信号传输系统,其特征在于:
其中,所述预处理包括滤波处理。
3. 如权利要求1所述的省电的移动脑电信号传输系统,其特征在于:
当电量监控模块监测到的实时电量低于阈值时,向数据传输模块发出停止传输正常脑电数据的信号。
4. 如权利要求1所述的省电的移动脑电信号传输系统,其特征在于:
其中,当电量监控模块监测到的实时电量低于阈值时,向数据压缩模块发出停止对正常脑电数据进行压缩的信号。
5. 一种移动脑电信号传输方法,其特征在于,包括步骤:
步骤一:采集脑电信号,并对脑电信号进行预处理;
步骤二:对脑电信号数据进行压缩;
步骤三:判断数据采集模块采集到的脑电信号中是否存在异常脑电信号,若判断结果为是,则进入步骤四,若判断结果为否,则继续进行步骤二;
步骤四:截取异常脑电信号;
步骤五:判断电量是否低于阈值,若判断结果为是,则进入步骤三,若判断结果为否,则向数据传输模块发出停止传输正常脑电数据的信号,
步骤六:将接收到的数据进行传输。
6. 如权利要求5所述的移动脑电信号传输方法,其特征在于:
其中,所述步骤三与所述步骤二同时进行。
7. 如权利要求5所述的移动脑电信号传输方法,其特征在于:
步骤四中,截取异常脑电信号后,在其数据头部加入高优先级传输的标记,步骤六中,当检测到高优先级传输的标记后,则停止当前的信号传输,先进行高优先级的数据传输。

省电的移动脑电信号传输系统及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种省电的移动脑电信号传输系统及方法,属于医疗器械领域。

背景技术

[0002] 在进行移动脑电信号采集的过程中,监控端常常希望能够实时收到并监控脑电数据。然而,由于移动脑电监测设备的电量有限,因此,常常需要将数据压缩后,再将数据发送给监控端,这样发送的数据量较小,可以节约电量。然而,脑电监控常常需要进行较长的时间,而异常脑电信号的出现是随机的,因此,当系统电量低至关机时,脑电信号还没有出现,因此,如何省电,或者说延长移动脑电装置的工作时间,是本领域的技术人员所追求的方向。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种省电的移动脑电信号传输系统及方法,以有效延长脑电采集系统的工作时间。

[0004] 本发明采用了如下技术方案:

[0005] 一种省电的移动脑电信号传输系统,其特征在于,包括:数据采集模块,采集脑电信号,并对脑电信号进行预处理;数据压缩模块,将数据采集模块传输来的脑电信号数据进行压缩;异常脑电信号判断模块,判断数据采集模块采集到的脑电信号中是否存在异常脑电信号,电量监控模块,监测实时电量,将实时电量与阈值进行比较,数据传输模块,将数据压缩模块中的数据传输给信号接收装置。

[0006] 进一步,本发明的省电的移动脑电信号传输系统,还具有这样的特征:其中,所述预处理包括滤波处理。

[0007] 进一步,本发明的省电的移动脑电信号传输系统,还具有这样的特征:当电量监控模块监测到的实时电量低于阈值时,向数据传输模块发出停止传输正常脑电数据的信号。

[0008] 进一步,本发明的省电的移动脑电信号传输系统,还具有这样的特征:其中,当电量监控模块监测到的实时电量低于阈值时,向数据压缩模块发出停止对正常脑电数据进行压缩的信号。

[0009] 本发明还提供一种移动脑电信号传输方法,其特征在于,包括步骤:

[0010] 步骤一:采集脑电信号,并对脑电信号进行预处理;

[0011] 步骤二:对脑电信号数据进行压缩;

[0012] 步骤三:判断数据采集模块采集到的脑电信号中是否存在异常脑电信号,若判断结果为是,则进入步骤四,若判断结果为否,则继续进行步骤二;

[0013] 步骤四:截取异常脑电信号;

[0014] 步骤五:判断电量是否低于阈值,若判断结果为是,则进入步骤三,若判断结果为否,则向数据传输模块发出停止传输正常脑电数据的信号,

[0015] 步骤六:将接收到的数据进行传输。

[0016] 进一步,本发明的的移动脑电信号传输方法,还具有这样的特征:其中,所述步骤三与所述步骤二同时进行。

[0017] 进一步,本发明的的移动脑电信号传输方法,还具有这样的特征:

[0018] 步骤四中,截取异常脑电信号后,在其数据头部加入高优先级传输的标记,步骤六中,当检测到高优先级传输的标记后,则停止当前的信号传输,先进行高优先级的数据传输。

[0019] 发明的有益效果

[0020] 本发明的省电的移动脑电信号传输系统及方法,由于具有电量监控模块,当电量低于阈值时,停止正常脑电信号的压缩和传输工作,当异常脑电信号出现时,仅进行异常脑电的传输,因此,能够延长工作时间,并且不会错过异常脑电信号的及时传输。

附图说明

[0021] 图1是省电的移动脑电信号传输系统的结构框图;

[0022] 图2是移动脑电信号传输方法的流程图。

具体实施方式

[0023] 以下结合附图来说明本发明的具体实施方式。

[0024] 如图1所示,省电的移动脑电信号传输系统,包括:数据采集模块11、数据压缩模块12、异常脑电信号判断模块13、电量监控模块14以及数据传输模块15。

[0025] 数据采集模块11,采集脑电信号,并对脑电信号进行预处理。

[0026] 数据压缩模块12,将数据采集模块11传输来的脑电信号数据进行压缩。

[0027] 异常脑电信号判断模块13,判断数据采集模块11采集到的脑电信号中是否存在异常脑电信号。

[0028] 电量监控模块14,监测实时电量,将实时电量与阈值进行比较。

[0029] 数据传输模块15,将数据压缩模块12中的数据传输给信号接收装置。

[0030] 预处理包括滤波处理。

[0031] 当电量监控模块14监测到的实时电量低于阈值时,向数据传输模块15发出停止传输正常脑电数据的信号。

[0032] 当电量监控模块监测到的实时电量低于阈值时,向数据压缩模块12发出停止对正常脑电数据进行压缩的信号。

[0033] 如图2所示,移动脑电信号传输方法,包括步骤:

[0034] 步骤S1:采集脑电信号,并对脑电信号进行预处理;

[0035] 步骤S2:对脑电信号数据进行压缩;

[0036] 步骤S3:判断数据采集模块11采集到的脑电信号中是否存在异常脑电信号,若判断结果为是,则进入步骤S4,若判断结果为否,则继续进行步骤S2;

[0037] 步骤S4:截取异常脑电信号。截取异常脑电信号后,在其数据头部加入高优先级传输的标记。

[0038] 步骤S5:判断电量是否低于阈值,若判断结果为是,则进入步骤S3,若判断结果为否,则向数据传输模块15发出停止传输正常脑电数据的信号,此时步骤S6会停止发送正常

的脑电信号数据。

[0039] 步骤S6:将接收到的数据进行传输。当检测到高优先级传输的标记后,则停止当前的信号传输,先进行高优先级的数据传输。

[0040] 步骤S2与步骤S3可以同时进行。

[0041] 本发明能够延长脑电采集系统的工作时间,并且不会错过异常脑电信号的及时传输。

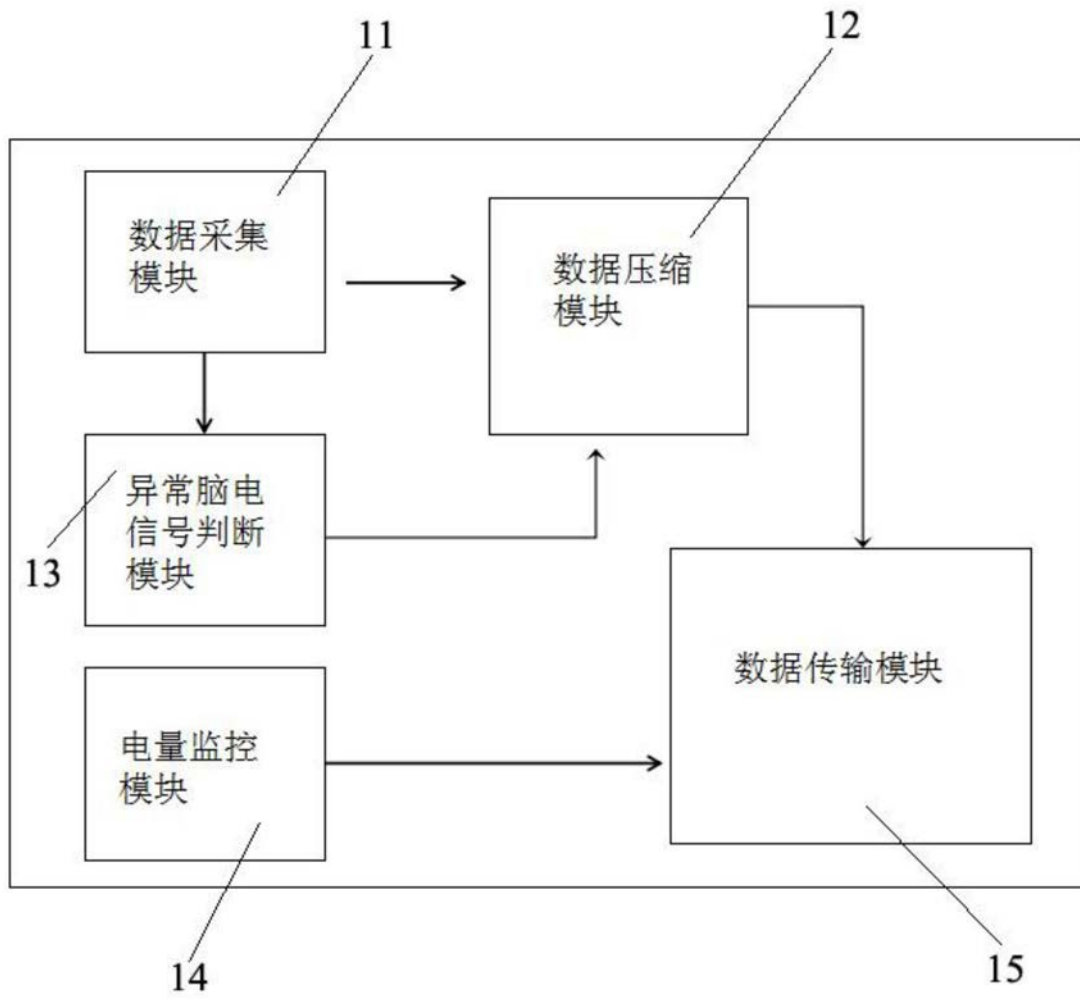


图1

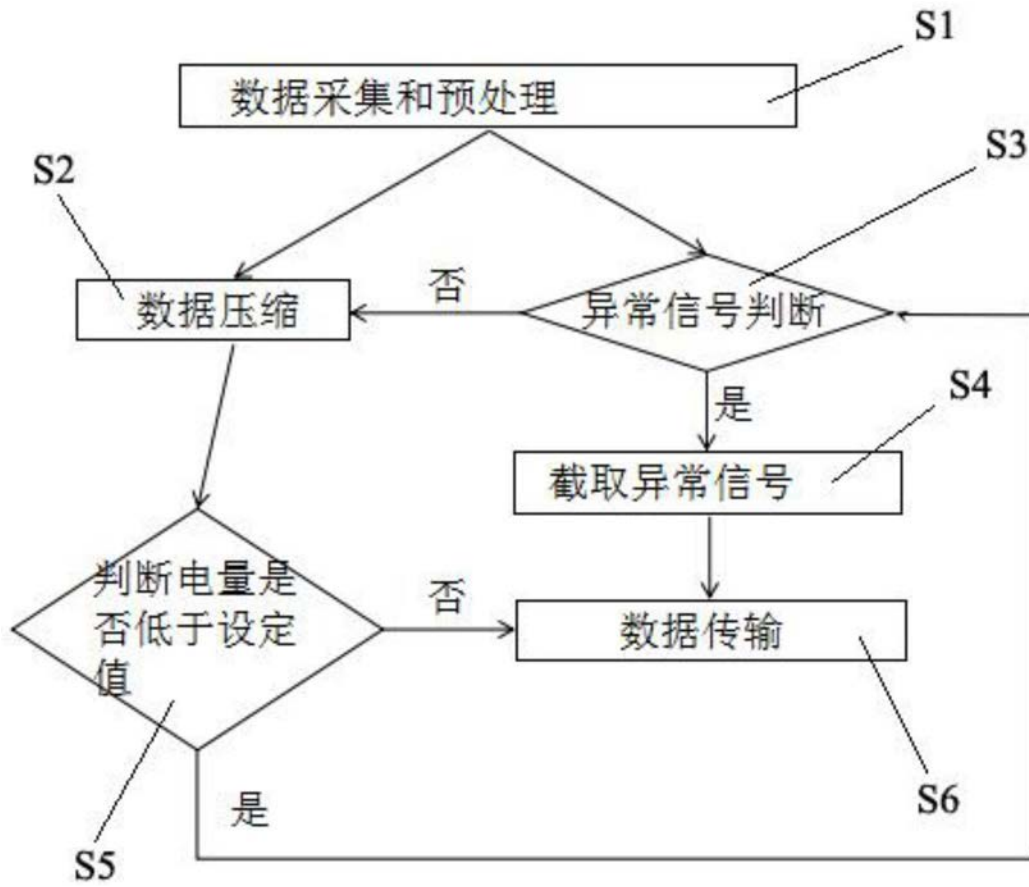


图2

专利名称(译)	省电的移动脑电信号传输系统及方法		
公开(公告)号	CN108784689A	公开(公告)日	2018-11-13
申请号	CN201810627501.0	申请日	2018-06-19
[标]发明人	王玉平 郎青 李印武 夏唯一		
发明人	王玉平 郎青 李印武 夏唯一		
IPC分类号	A61B5/0476 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/0476 A61B5/04012 A61B5/72 A61B5/7282		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供一种省电的移动脑电信号传输系统及方法，省电的移动脑电信号传输系统包括：数据采集模块，采集脑电信号，并对脑电信号进行预处理；数据压缩模块，将数据采集模块传输来的脑电信号数据进行压缩；异常脑电信号判断模块，判断数据采集模块采集到的脑电信号中是否存在异常脑电信号，电量监控模块，监测实时电量，将实时电量与阈值进行比较，数据传输模块，将数据压缩模块中的数据传输给信号接收装置。本发明能够延长工作时间，并且不会错过异常脑电信号的及时传输。

