



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105771060 A

(43)申请公布日 2016.07.20

(21)申请号 201610264863.9

(22)申请日 2016.04.26

(71)申请人 深圳市思立普科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山工业八路
爱榕园18栋304

(72)发明人 常昭伟 刘玉萍 何隆运

(74)专利代理机构 深圳市合道英联专利事务所
(普通合伙) 44309

代理人 廉红果

(51)Int.Cl.

A61M 21/02(2006.01)

A61B 5/0476(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

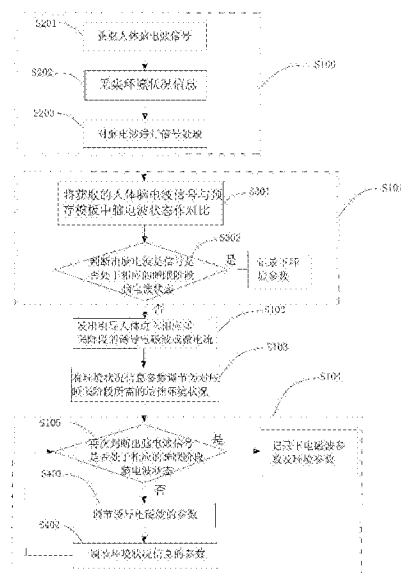
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54)发明名称

一种提高睡眠质量的环境控制方法

(57)摘要

本发明提供一种提高睡眠质量的环境控制方法,其包括步骤S100,获取人体脑电波信号及采集环境状况信息;步骤S101,对获取的脑电波信号进行分析处理;步骤S102,发出引导人体进入相应睡眠阶段的诱导电磁波或微电流;步骤S103,控制环境状况信息,使环境状况信息参数调节为人体相应睡眠阶段所需的环境状况;步骤S104,当人体脑电波信号处于相应睡眠阶段的脑电波状态时,记录下当时的诱导电磁波参数及环境状况参数并形成模板参数。本发明通过发出诱导电波或微电流引导人体脑电波信号调整为处于预存模板对应睡眠阶段的脑电波状态;提高了人体的睡眠质量,保证了人体的健康及一天的精力充沛。



1. 一种提高睡眠质量的环境控制方法,其特征在于,包括,
步骤S100,获取人体脑电波信号及采集环境状况信息;
步骤S101,对获取的脑电波信号进行分析处理;
步骤S102,发出引导人体进入相应睡眠阶段的诱导电磁波或诱导微电流;
步骤S103,控制环境状况信息,使环境状况信息参数调节为人体相应睡眠阶段所需的环境状况;
步骤S104,当人体脑电波信号处于相应睡眠阶段的脑电波状态时,记录下当时的诱导电磁波参数及环境状况参数并形成模板参数。
2. 根据权利要求1所述的一种提高睡眠质量的环境控制方法,其特征在于,所述获取人体脑电波信号及采集环境状况信息具体为:
通过脑电波采集仪实时采集人体的脑电波信号;
通过环境监测模块实时采集人体睡眠时所处的环境信息。
3. 根据权利要求2所述的一种提高睡眠质量的环境控制方法,其特征在于,所述通过脑电波采集仪实时采集人体的脑电波信号包括:
步骤S2031,对所获取的脑电波信号进行信号放大处理;
步骤S2032,对所获取的脑电波信号进行A/D转换;
步骤S2033,对所获取的脑电波信号进行信号过滤。
4. 根据权利要求1所述的一种提高睡眠质量的环境控制方法,其特征在于,所述步骤S101中对获取的脑电波信号进行分析处理,具体包括:
步骤S301,将采集到的人体脑电波信号与预存模板中脑电波状态作对比;
步骤S302,判断出脑电波信号是否处于相应的睡眠阶段脑电波状态;
当判断为是时,则记录下当时的环境参数,当判断为否时,则进入所述步骤S102。
5. 根据权利要求4所述的一种提高睡眠质量的环境控制方法,其特征在于,所述步骤S301中预存模板将人体正常睡眠状态下整夜的脑电波信号分成若干个时间段,每个时间段对应一个睡眠周期内的一个睡眠阶段。
6. 根据权利要求1所述的一种提高睡眠质量的环境控制方法,其特征在于,所述步骤S104包括步骤S105,再次判断脑电波是否处于相应的睡眠阶段脑电波状态,当判断到脑电波未进入相应的睡眠阶段时,所述步骤S104进一步包括:
步骤S401,调节改变诱导电磁波或诱导微电流的参数;
步骤S402,调节改变环境状况信息的参数。
7. 根据权利要求6所述的一种提高睡眠质量的环境控制方法,其特征在于,当判断到脑电波为进入相应的睡眠阶段时,记录下诱导电磁波的参数及环境状况信息参数形成使人体进入相应睡眠阶段的模板参数。
8. 根据权利要求1所述的一种提高睡眠质量的环境控制方法,其特征在于,包括唤醒步骤,当人体进入唤醒期时,所述唤醒步骤包括:
步骤S701,判断人体是否处于深度睡眠阶段或快速眼动睡眠阶段;当判断为否时,则唤醒;
当判断为是时,则一步包括步骤S702,判断是否唤醒时间点;当判断为是时,则唤醒,当判断为否时,则等待。

9. 根据权利要求8所述的一种提高睡眠质量的环境控制方法,其特征在于,所述唤醒的方式为声光报报警或发出唤醒电磁波或发出唤醒微电流。

10. 根据权利要求1-9其中任一项所述的一种提高睡眠质量的环境控制方法,其特征在于,所述环境状况信息包括下述中的一种或多种:温度信息、湿度信息、声音信息、光参数和空气质量信息。

一种提高睡眠质量的环境控制方法

技术领域

[0001] 本发明涉及睡眠质量辅助技术领域,特别涉及一种通过发出诱导电磁波和控制环境从而提高睡眠质量的方法。

背景技术

[0002] 中国发明专利,专利号“201510373233.0”,名称为“具有辅助睡眠功能的方法、系统及集成有该系统的手机”的专利文献,公开了一种具有辅助睡眠功能的方法、系统及集成有该系统的手机,其中方法包括:获取脑电波信号;对所述脑电波信号进行分析处理,当脑电波信号达到第一预定状态时,判断此时的睡眠情况需要进行辅助干预;通过第二预定状态的电磁波对处于所述第一预定状态的脑电波信号进行无线耦合,使所述第一预定状态的脑电波信号调整为睡眠平稳时的脑电波信号状态。上述发明将第一预定状态选为,频率为14-30HZ的脑电波信号与能量占脑电波信号总能量的80%以上,且脑电波信号的幅值为30uV以下,当脑电波处于此第一预定状态时,脑电波主要为β波,人体大脑活动比较激烈,情绪比较焦虑或恐惧等;该发明将第二预定状态选为,电磁波频率为4-7Hz,幅值为20-40uV,此状态下的电磁波接近于脑电波θ波的频率,大脑活动比较平稳,将该状态下的电磁波耦合于前述第一预定状态下的脑电波使第一预定状态的脑电波逐渐趋于平稳,从而辅助促进睡眠。该发明仅是当脑电波处于前述第一预定状态下才会发出电磁波辅助睡眠,但是人的标准睡眠状态是周期交替的,每个周期大约为90-120分钟,一般情况下,人们每夜需要通过4-5个这样的睡眠周期保证一天的精力充沛,而每个睡眠周期又包括各个不同的睡眠阶段,即入睡期、浅睡期、熟睡期、深睡期和快速动眼期,每个睡眠阶段都伴随有不同的特征脑电波的释放。仅当脑电波为β波时发出θ波电磁波对脑电波进行无线耦合从而辅助睡眠,这种辅助方式并不能全面的提高人体的睡眠质量。

发明内容

[0003] 针对上述现有技术存在的不足,本发明的目的在于提供一种全面提高人体睡眠质量的环境控制方法。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用的技术方案为:

[0005] 一种提高睡眠质量的环境控制方法,包括步骤S100,获取人体脑电波信号及采集环境状况信息;步骤S101,对获取的脑电波信号进行分析处理;步骤S102,发出引导人体进入相应睡眠阶段的诱导电磁波或诱导微电流;步骤 S103,控制环境状况信息,使环境状况信息参数调节为人体相应睡眠阶段所需的环境状况;步骤S104,当人体脑电波信号处于相应睡眠阶段的脑电波状态时,记录下当时的诱导电磁波参数及环境状况参数并形成模板参数。

[0006] 上述技术方案中,所述获取人体脑电波信号及采集环境状况信息具体为:通过脑电波采集仪实时采集人体的脑电波信号;通过环境监测模块实时采集人体睡眠时所处的环境信息。

[0007] 上述技术方案中,所述通过脑电波采集仪实时采集人体的脑电波信号包括:步骤S2031,对所获取的脑电波信号进行信号放大处理;步骤S2032,对所获取的脑电波信号进行A/D转换;步骤S2033,对所获取的脑电波信号进行信号过滤。

[0008] 上述技术方案中,所述步骤S101中对获取的脑电波信号进行分析处理,具体包括:步骤S301,将采集到的人体脑电波信号与预存模板中脑电波状态作对比;步骤S302,判断出脑电波信号是否处于相应的睡眠阶段脑电波状态。

[0009] 当判断为是时,则记录下当时的环境参数,当判断为否时,则进入所述步骤S102。

[0010] 上述技术方案中,所述步骤S301中预存模板将人体正常睡眠状态下整夜的脑电波信号分成若干个时间段,每个时间段对应一个睡眠周期内的一个睡眠阶段。

[0011] 上述技术方案中,所述步骤S104包括步骤S105,再次判断脑电波是否处于相应的睡眠阶段脑电波状态,当判断到脑电波未进入相应的睡眠阶段时,所述步骤S104进一步包括:步骤S401,调节改变诱导电磁波或诱导微电流的参数;步骤S402,调节改变环境状况信息的参数。

[0012] 上述技术方案中,当判断到脑电波为进入相应的睡眠阶段时,记录下诱导电磁波参数及环境状况信息参数形成使人体进入相应睡眠阶段的模板参数。

[0013] 上述技术方案中,还包括唤醒步骤,当人体进入唤醒期时,所述唤醒步骤包括:步骤S701,判断人体是否处于深度睡眠阶段或快速眼动睡眠阶段;当判断为否时,则唤醒。

[0014] 当判断为是时,则一步包括步骤S702,判断是否唤醒时间点;当判断为是时,则唤醒,当判断为否时,则等待。

[0015] 上述技术方案中,所述唤醒的方式为声光报警或发出唤醒电磁波或发出唤醒微电流。

[0016] 上述技术方案中,所述环境状况信息包括下述中的一种或多种:温度信息、湿度信息、声音信息、光参数和空气质量信息。

[0017] 相比于现有技术,本发明将人体的整夜的标准睡眠的各个周期的各个睡眠阶段的脑电波信号状态预先存入模板中,通过获取人体睡眠时的脑电波信号并将获取的脑电波信号与预存模板中的脑电波信号进行对比分析,判断出人体脑电波是否处于相应的睡眠阶段,当判断为否时则释放出诱导电磁波或诱导微电流引导人体进入相应的睡眠阶段。比如,当前的预存模板中的脑电波信号为熟睡阶段的脑电波信号,但当前获取的脑电波信号并非为熟睡阶段的脑电波信号时,则释放熟睡阶段的诱导电磁波或诱导微电流并周期性的改变诱导电磁波或诱导微电流的参数,引导人体脑电波信号调整为熟睡阶段的脑电波信号;当人体脑电波信号被调整为处于人体熟睡阶段的脑电波状态时,则记录下当时释放的电磁波参数或微电流参数;同时,控制环境状况信息为人体熟睡阶段所需的环境状况并周期性的改变环境状况参数,使人体进入熟睡阶段,当人体脑电波信号被调整为处于人体熟睡阶段的脑电波状态时,记录下当时的环境状况信息参数;记录下的电磁波信息参数或微电流参数以及环境状况信息参数作为模板参数,供下一次睡眠时发出电磁波参数和调节环境状况信息参数作参考。通过此种方法对人体各个睡眠周期各个睡眠阶段进行辅助,使人体整夜的各个睡眠周期内的各个睡眠阶段的脑电波信号处于预存模板中对应睡眠阶段的脑电波状态,提高了人体的睡眠质量,保证了人体的健康及一天的精力充沛。

附图说明

- [0018] 图1为本发明实施例提高睡眠质量环境控制系统结构图；
- [0019] 图2为图1采集模块的结构示意图；
- [0020] 图3为图1处理模块的结构示意图；
- [0021] 图4为图1对比分析模块的结构示意图；
- [0022] 图5为图1执行模块的结构示意图；
- [0023] 图6为本发明实施例睡眠质量控制方法的基本流程图；
- [0024] 图7为本发明实施例睡眠进入唤醒阶段的流程图；
- [0025] 图8为本发明实施例脑电波信号处理的流程图；
- [0026] 图9为本发明实施例睡眠环境控制流程图；
- [0027] 图中：1、采集模块；10、获取脑电波信号单元；11、环境采集单元；2、信号处理模块；20、信号放大单元；21、A/D转换单元；22、滤波单元；3、对比分析模块；30、存储单元；31分析单元；4、控制模块；5、执行模块；50、电磁波发生单元；51环境调整单元；6、记录模块；7、唤醒模块。

具体实施方式

[0028] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0029] 本发明的主要技术方案是通过获取人体脑电波信号分析人体各阶段的睡眠状况，通过调制各睡眠阶段的诱导电磁波并发出该诱导电磁波对各阶段的睡眠进行辅助；同时通过控制调节环境状况使人体脑电波进入相应的睡眠阶段，从而提高睡眠质量。

[0030] 脑电波是一些自发的有节律的神经电活动，其频率变动范围在每秒1~30次之间，可划分为四个波段，即 δ 波(脑电波频率约为1~3Hz)、 θ 波(脑电波频率约为4~7Hz)、 α 波(脑电波频率约为8~13Hz)、 β 波(脑电波频率约为14~30Hz)。

[0031] 某些情况下，有些专家也认为 δ 波频率小于4Hz， θ 波频率约为4~7Hz， α 波频率约为8~12Hz， β 波频率约为13~35Hz，此外，还可能大于35Hz的脑电波，通常命名为 γ 波。长期处于 γ 波状态下的人会有生命危险。

[0032] 人们正常的睡眠结构周期分为两个相，非快速眼动睡眠期(NREM)和快速眼动睡眠期(REM)，NREM和REM交替出现，交替一次称为一个睡眠周期，每个周期大约90-100分钟，两种循环往复，一般而言，成年人每夜通常需要经过4-5个这样的睡眠周期来保证一天的睡眠质量。而一个非快速眼动睡眠期(NREM)又分为四个睡眠阶段，即：入睡阶段、浅睡阶段、熟睡阶段和深睡阶段，因此一个睡眠周期共包含五个睡眠阶段。一般情况下，这五个睡眠阶段每夜交替往复4-5次才能保护人们的睡眠质量以及精力充沛。

[0033] 人体五个睡眠阶段脑电波状况是不同的，如：当人体处于睡眠的入睡阶段时，人体自发的脑电波为低振幅，频率快慢混合，以4-7次/S的 θ 波为主，此时，人的颈部肌肉和四肢肌肉张力逐渐降低，人体安静困倦开始进入睡眠状态；当人体处于睡眠的浅睡阶段时，人体自发的脑电波为低振幅，在 θ 波的背景上出现13-16次/秒的睡眠纺锤波和一些复合波，此

时,人的心率和呼吸逐渐变慢,体温、脑温逐渐降低,闭眼、缩瞳,脑血流量较清醒安静时为多,人体已经入睡,并出现鼾声,但将被试叫醒后却常自称尚未睡着;当人体处于熟睡阶段时,人体自发的脑电波为高振幅,在 θ 波的背景上出现20-50%的0.5-3次/秒的 δ 波,此时,生长激素和促肾上腺皮质激素以及肾上腺分泌的肾上腺皮质激素在慢波睡眠中比在白天清醒时增多,人体已经睡熟,但尚易叫醒;当人体处于深睡眠阶段时,人体自发的脑电波为50%以上高振幅的 δ 波,此时人体做梦极少,即使做梦梦境也平淡、生动性弱,概念性和思维性较强,人体不但睡熟还难以叫醒;当人体处于苏醒阶段时,人体自发的脑电波以 α 波为主。

[0034] 在本实施例中,将人体标准睡眠状况下各个阶段的脑电波信号预先存储作为模板脑电波信号,通过获取人体脑电波信号的时实状况并与预存模板脑电波信号进行对比分析人体脑电波是否处于相应的睡眠阶段,调制周期性变化的诱导电磁波并发出该电磁波与人体脑电波进行无线耦合,使人体脑电波逐渐被调整为对应睡眠阶段的脑电波,同时控制调整环境状况信息,使人体进入相应的睡眠阶段;当人体进入相应的睡眠阶段时,则记录下当时的诱导电磁波参数和环境状况参数作为模板参数,供下一次发出诱导电磁波和环境状况调整的参考。

[0035] 如图1、图2、图3、图4、图5所示,本提高睡眠质量的环境控制系统包括采集模块1、信号处理模块2、对比分析模块3、控制模块4、执行模块5、记录模块6和唤醒模块7;其中,采集模块1包括获取脑电波信号单元10和环境采集单元11;信号处理模块2包括信号放大单元20、A/D转换单元21和滤波单元22;对比分析模块3包括存储单元30和分析单元31;执行模块5包括电磁波发生单元50和环境调整单元51。

[0036] 脑电波获取单元1可以通过在脑部直接夹设电极实现,也可以通过在头部戴设有电极的发带、帽子实现,其实时获取人体脑电波后依次通过信号放大单元20、A/D转换单元21和滤波单元22分别对脑电波信号进行信号放大处理、脑电波信号模数转换处理和滤波处理之后再通过无线或有线的传输方式传输给分析单元31;存储单元30预先存储有预存模板,预存模板将人体正常睡眠状态下一整夜的脑电波信号分成若干个时间段,每个时间段对应一个睡眠周期内的一个睡眠阶段。比如,人体整夜的睡眠分为五个周期,每个周期又包括五个睡眠阶段,则预存模板对应于各个睡眠周期各个睡眠阶段包括25个时间段。分析单元31根据其接收到的人体脑电波信号的时间段,将人体脑电波信号与存储单元30中的预存模板中对应时间段的脑电波信号进行对比,判断出人体是否进入相应的睡眠阶段并反馈给控制模块4。在本实施例中,获取人体脑电波信号的时间起点可根据个人情况而设定,预存模板也可根据个人情况而设定。

[0037] 当判断出人体未进入相应的睡眠阶段时,控制模块4发出执行控制指令给电磁波发生单元50或微电流发生器52及环境调整单元51,电磁波发生单元50或微电流发生器52根据执行控制指令发出周期性变化的相应睡眠阶段的诱导电磁波或诱导微电流,逐渐调整人体脑电波信号处于相应的睡眠阶段的脑电波状态;环境调整单元51周期性调整环境状况使人体进入相应的睡眠阶段;当判断出人体已进入相应的睡眠阶段时,控制模块4发出记录指令给记录模块6,记录模块6记录下当时的诱导电磁波参数及环境状况信息参数。

[0038] 在本实施例中,还包括唤醒模块7,当人体进入唤醒期时则唤醒模块7通过声光报警进行唤醒,在另一实施例中,唤醒模块7也可以发出唤醒电磁波或唤醒微电流对人体进行唤醒。

[0039] 如图6、图7、图8所示,该提高睡眠质量的环境控制方法包括下述步骤:

[0040] 步骤S100,当人体进入睡眠期时,获取脑电波信号及采集环境状况信息;具体包括步骤S201:通过脑电波采集仪获取人体脑电波信号;步骤S202:通过环境状况信息采集设备采集环境状况信息;步骤S203:对脑电波进行信号处理。因为脑电波信号非常微弱,一般只有50 μ V左右,幅值范围为5-100,所以脑电波信号需要放大后才能进行分析处理,而且脑电波信号一般都为模拟信号,需要通过A/D转换为数字信号再进行放大处理,另外,脑电波信号的频率低,一般在0.1Hz-100Hz,因而需要滤除脑电波信号频率以外的高频干扰,同时,对于肌肉、脉搏等噪音,也需要滤除,通过过滤器实现,仅保留频率段在0-30Hz的波,所以对脑电波进行信号处理包括步骤2031:对获取的人体脑电波信号进行信号放大;步骤2032:对获取的人体脑电波信号进行A/D转换;步骤2033:对获取的人体脑电波信号进行和过滤。

[0041] 步骤S101,将获取的脑电波信号进行分析处理。

[0042] 具体为,包括步骤S301,将采集到的人体脑电波信号与预存模板中脑电波状态作对比;步骤S302,判断出脑电波信号是否处于相应的睡眠阶段脑电波状态;当判断为是时,则记录下当时的环境参数,当判断为否时,则进入步骤S102。

[0043] 步骤S102,发出引导人体进入相应睡眠阶段的诱导电磁波或诱导微电流。

[0044] 步骤S103,控制环境状况信息,使环境状况信息参数调节为人体相应睡眠阶段所需的环境状况。

[0045] 步骤S104:当人体脑电波信号处于相应睡眠阶段的脑电波状态时,记录下当时的诱导电磁波参数或诱导微电流参数及环境状况参数并形成模板参数。

[0046] 具体为,包括步骤S105,再次判断脑电波是否处于相应的睡眠阶段脑电波状态,当判断到脑电波未进入相应的睡眠阶段时,当判断为是时,则记录下当时的电磁波参数或微电流参数及环境参数;当判断为否时,则进一步包括步骤S401,调节改变诱导电磁波或诱导微电流的参数,使人体脑电波信号逐渐被调整为处于预存模板相应睡眠阶段的脑电波状态;步骤S402,调节环状况信息参数,使人体脑电波信号逐渐被调整为处于预存模板相应睡眠阶段的脑电波状态。当人体进入对应的睡眠阶段后,记录下当时的电磁波参数或微电流参数及环境参数作为下一次睡眠时调节的参考。

[0047] 如图9所示,控制模块4控制各执行单元5的具体步骤为:

[0048] 步骤S601,判断用户脑电波是否进入入睡阶段,如果否,则控制模块4向执行模块5发送相应的控制指令,执行步骤S602,如果是则执行步骤S603,记录下当时的电磁波参数及环境信息参数。

[0049] 步骤S602,发出诱导电磁波,控制环境状况参数,如温度数据、湿度数据、声音数据、空气质量数据、光参数数据等。

[0050] 步骤S604,判断用户脑电波是否进入浅睡阶段,如果否,则控制模块4向执行模块5发送相应的控制指令,执行步骤S605,否则执行步骤S606,记录下当时的电磁波参数及环境信息参数。

[0051] 步骤S606,控制发出诱导电磁波,控制环境状况参数,如温度数据、湿度数据、声音数据、空气质量数据、光参数数据等。

[0052] 步骤S607,判断用户脑电波是否进入熟睡阶段,如果否,则控制模块4向执行模块5发送相应的控制指令,执行步骤S608,否则执行步骤S609,记录下当时的电磁波参数及环境

信息参数。

[0053] 步骤S608,发出诱导电磁波,控制环境状况参数,如温度数据、湿度数据、声音数据、空气质量数据、光参数数据等。

[0054] 步骤S610,判断用户脑电波是否进入深睡阶段,如果否,则控制模块4向执行模块5发送相应的控制指令,执行步骤S611,否则执行步骤S612,记录下当时的电磁波参数及环境信息参数。

[0055] 步骤S611,控制发出诱导电磁波,控制调节环境状况参数,如温度数据、湿度数据、声音数据、空气质量数据、光参数数据等。

[0056] 步骤S613,判断用户脑电波是否进入快速动眼阶段,如果否,则控制模块4向执行模块5发送相应的控制指令,执行步骤S614,否则执行步骤S615,记录下当时的电磁波参数及环境信息参数。

[0057] 步骤S614,控制发出诱导电磁波,控制调节环境状况参数,如温度数据、湿度数据、声音数据、空气质量数据、光参数数据等。

[0058] 在本实施例中,温度数据包括睡眠房内温度、睡眠被窝内温度等,声音数据包括白噪声数据,噪声数据等,空气质量数据包括氧气浓度数据、负氧离子浓度等,光参数数据包括光照度,光强度,色温,光颜色等,其中温度数据可通过空调,地暖等调节,湿度数据可通过加湿器、空调等调节,空气质量数据可通过新风系统、氧气发生器等调节,光参数则通过调节灯具的进行调节。

[0059] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应该以权利要求的保护范围为准。

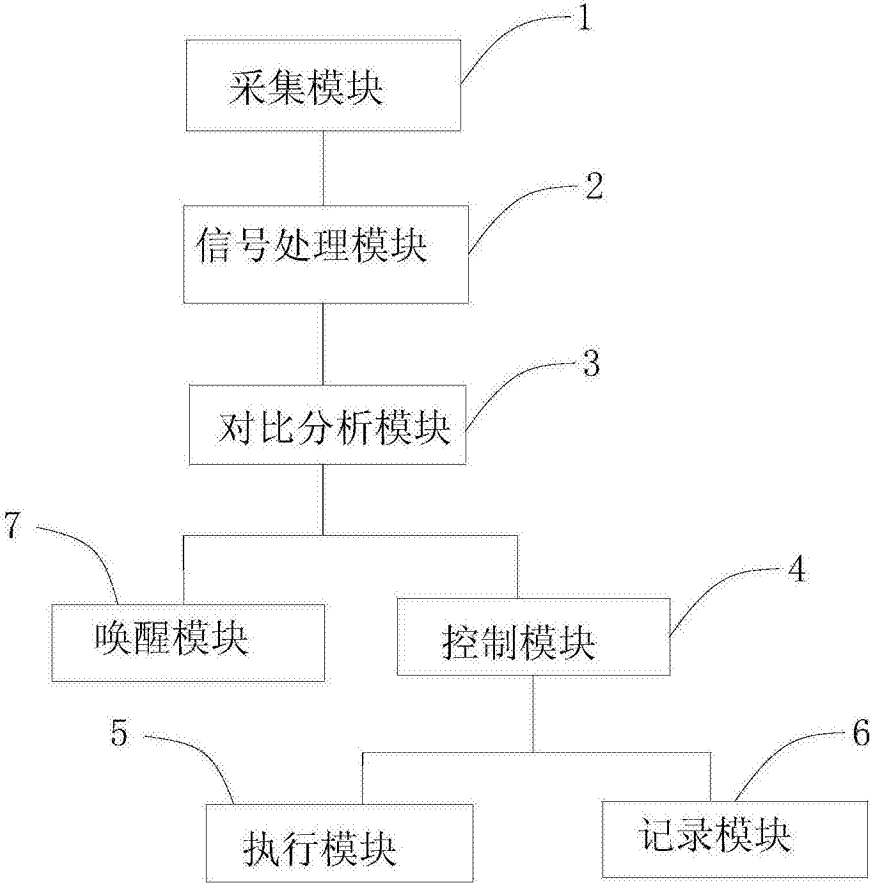


图1

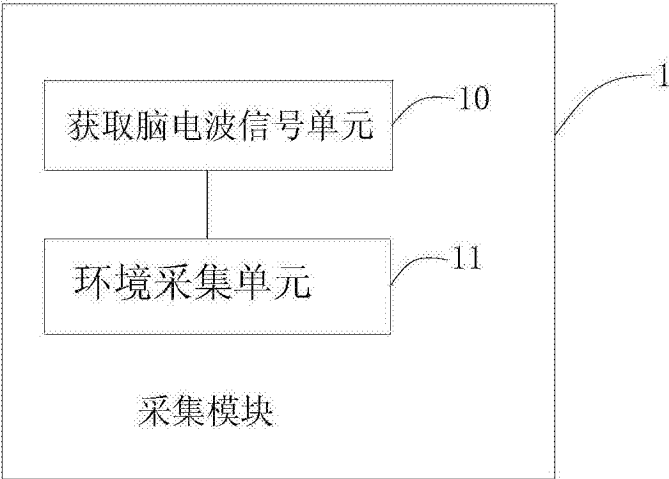


图2

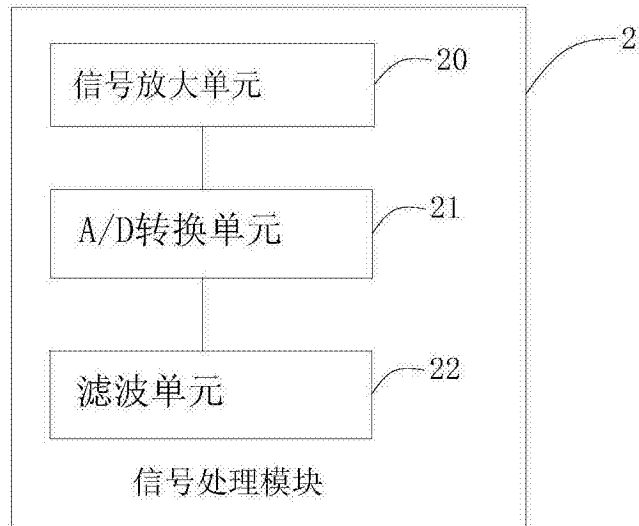


图3

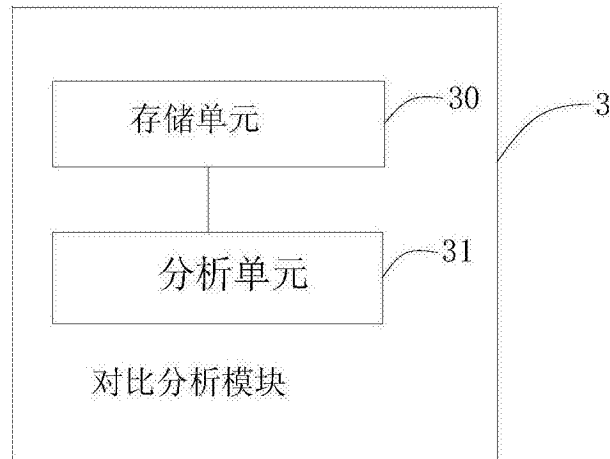


图4

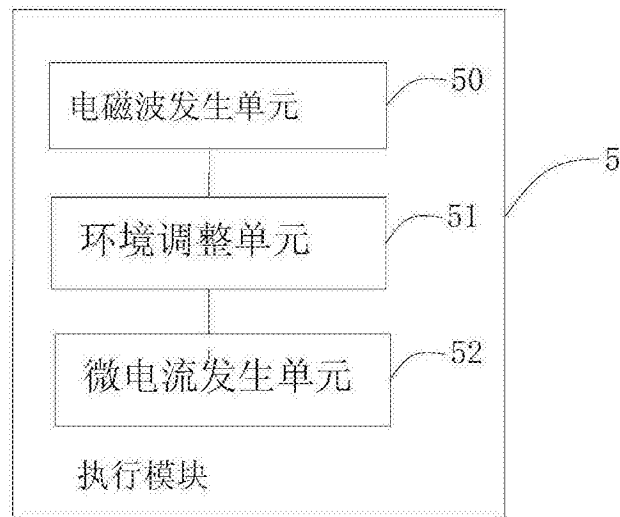


图5

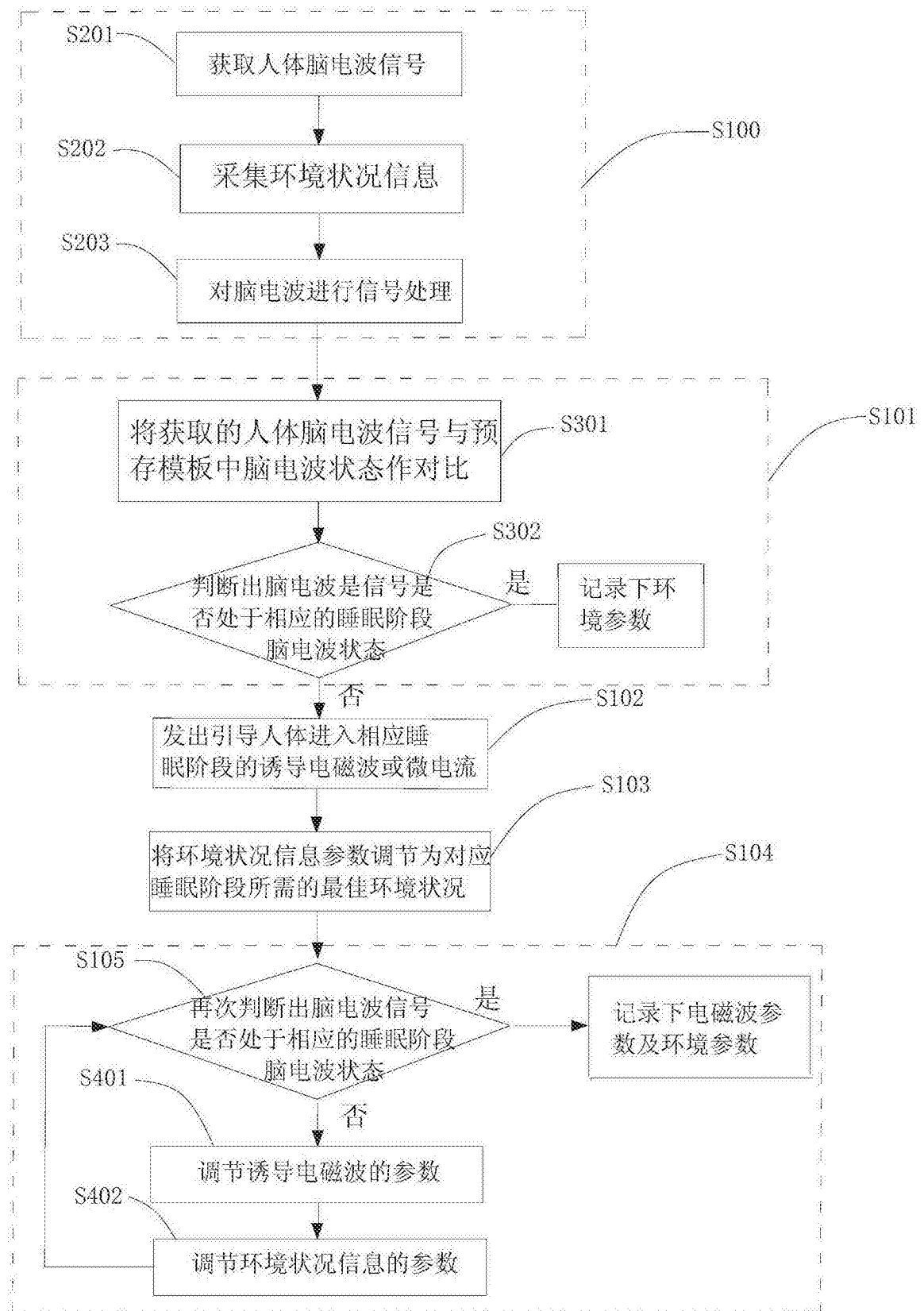


图6

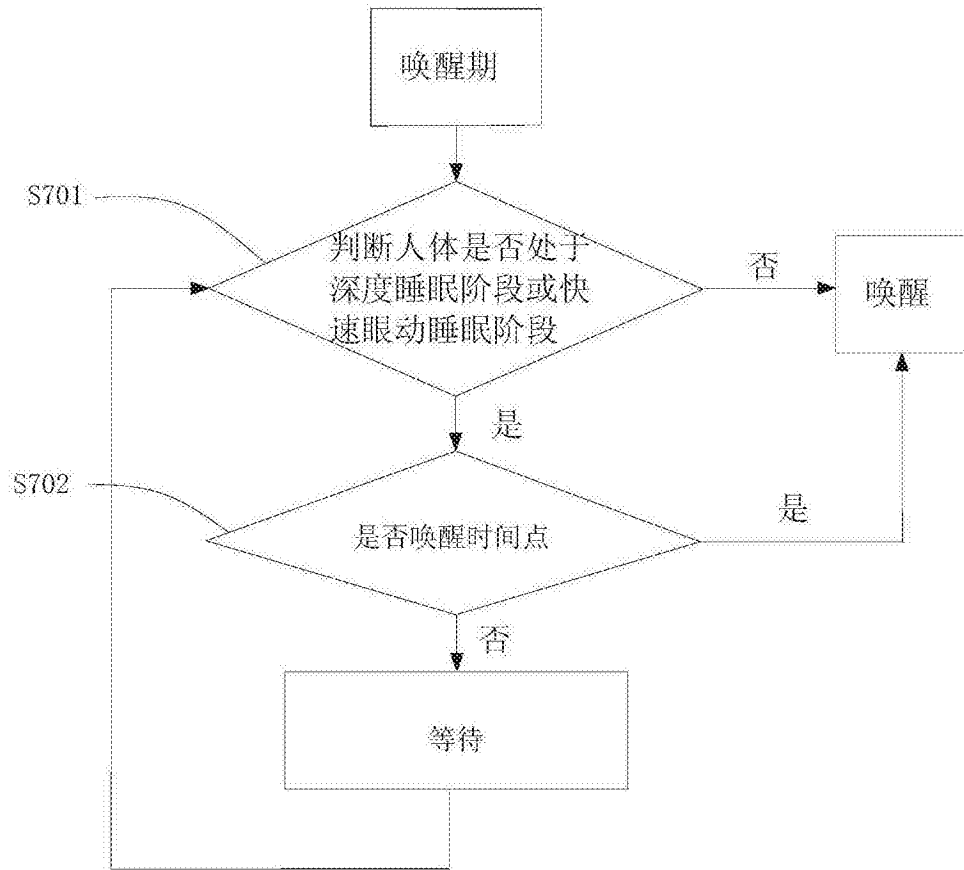


图7

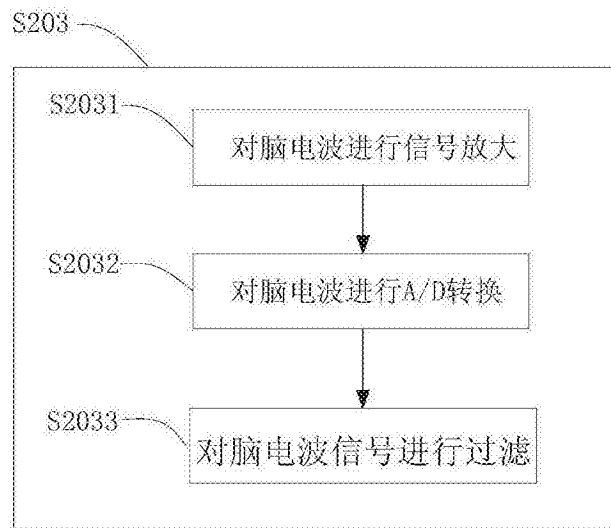


图8

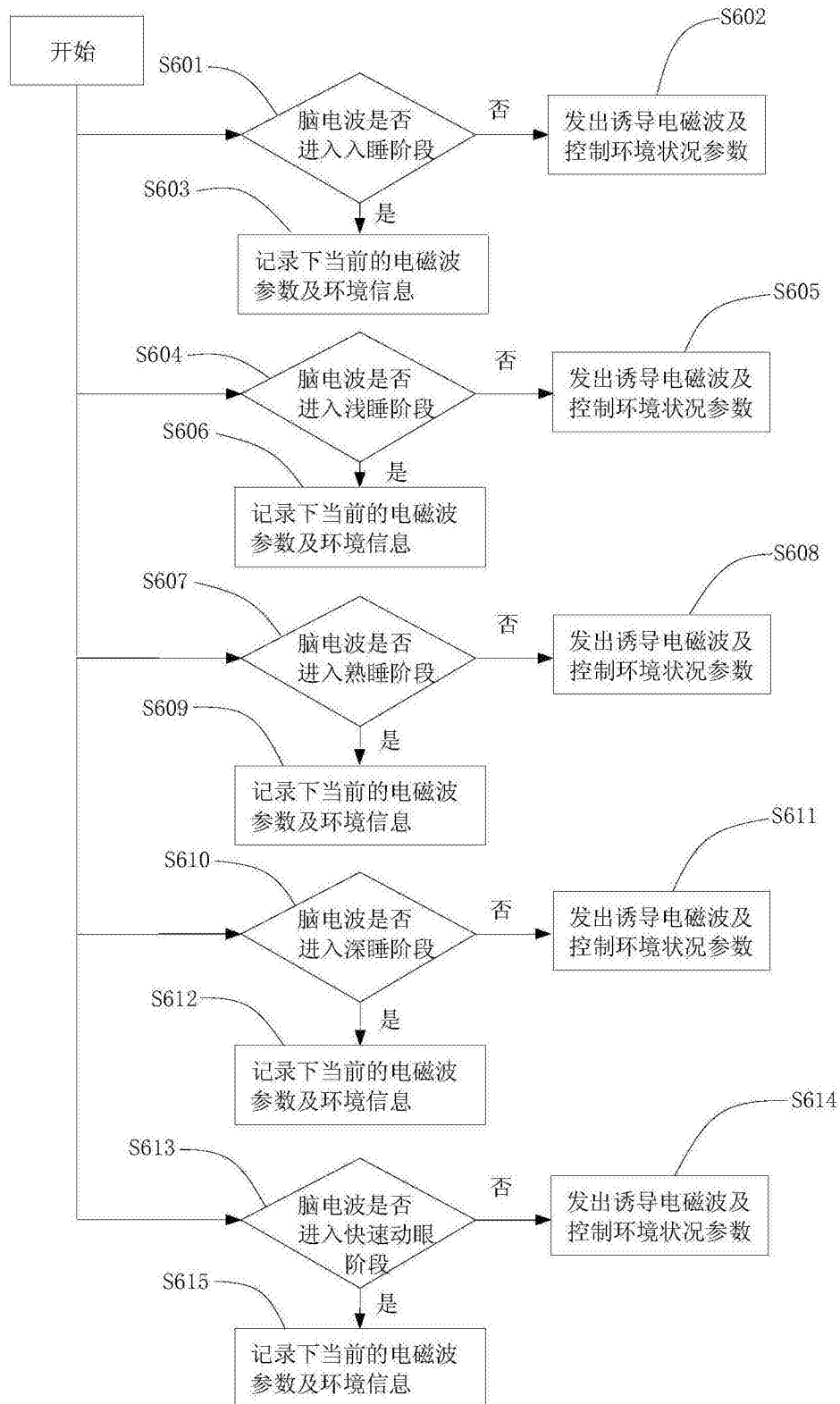


图9

专利名称(译)	一种提高睡眠质量的环境控制方法		
公开(公告)号	CN105771060A	公开(公告)日	2016-07-20
申请号	CN201610264863.9	申请日	2016-04-26
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市思立普科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市思立普科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳市思立普科技有限公司		
[标]发明人	常昭伟 刘玉萍 何隆运		
发明人	常昭伟 刘玉萍 何隆运		
IPC分类号	A61M21/02 A61B5/0476 A61B5/00		
CPC分类号	A61M21/02 A61B5/0476 A61B5/4809 A61B5/7203 A61B5/7225 A61B5/7271 A61B5/7405 A61B5/7455 A61B5/746		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供一种提高睡眠质量的环境控制方法，其包括步骤S100，获取人体脑电波信号及采集环境状况信息；步骤S101，对获取的脑电波信号进行分析处理；步骤S102，发出引导人体进入相应睡眠阶段的诱导电磁波或微电流；步骤S103，控制环境状况信息，使环境状况信息参数调节为人体相应睡眠阶段所需的环境状况；步骤S104，当人体脑电波信号处于相应睡眠阶段的脑电波状态时，记录下当时的诱导电磁波参数及环境状况参数并形成模板参数。本发明通过发出诱导电波或微电流引导人体脑电波信号调整为处于预存模板对应睡眠阶段的脑电波状态；提高了人体的睡眠质量，保证了人体的健康及一天的精力充沛。

