



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110801568 A
(43)申请公布日 2020.02.18

(21)申请号 201910570704.5

(22)申请日 2019.06.28

(71)申请人 林万佳

地址 广东省中山市火炬开发区凯茵新城
A12区75卡

(72)发明人 林万佳

(51)Int.Cl.

A61M 21/02(2006.01)

A61B 5/053(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图1页

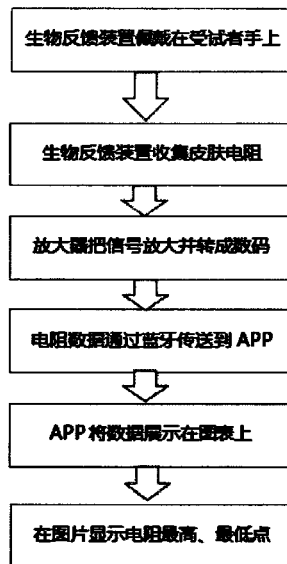
(54)发明名称

一种制作和输出脉动音乐的装置及其形成脉动音乐的方法

(57)摘要

本发明公开了一种制作和输出脉动音乐的装置,包括播放脉动音乐的设备,所述播放脉动音乐的设备带有生物反馈装置、检测皮肤导电水平的金属片、不同频率的脉动音乐以及记录皮肤导电水平的APP软件;所述播放脉动音乐的设备和测试皮肤导电水平的金属片安装在手环状设备中;所述不同频率的脉动音乐包括从频率8Hz到11Hz的Alpha脉动音乐;本发明能精准记录受试者在听到不同频率的脉动音乐时,皮肤电阻的变化,并可标示出皮肤电阻的最低和最高点。有助于找出令受试者肌肉最放松的Alpha频率,改善紊乱的脑电波频率,舒缓交感神经系统,辅助治疗顽固性失眠、不明原因的高血压、偏头痛、和舒缓压力的目的。

CN 110801568 A



1. 一种制作和输出脉动音乐的装置,包括播放脉动音乐的设备,其特征在于:所述播放脉动音乐的设备带有生物反馈装置、检测皮肤导电水平的金属片、不同频率的脉动音乐以及记录皮肤导电水平的APP软件;所述播放脉动音乐的设备和测试皮肤导电水平的金属片安装在手环状设备中;所述不同频率的脉动音乐包括从频率8Hz到11Hz的Alpha脉动音乐;所述Alpha脉动音乐在8Hz到11Hz中的每一频率持续15分钟,递增频率为0.5Hz,一共7段,包括8Hz,8.5Hz,9Hz,9.5Hz,10Hz,10.5Hz,11Hz,历时一共105分钟。

2. 根据权利要求1所述的一种制作和输出脉动音乐的装置,其特征在于:所述播放脉动音乐的设备产生8Hz到11Hz不同频率的脉动音乐的方法是通过每秒钟打开和关闭音乐的次数形成的。

3. 根据权利要求1所述的一种制作和输出脉动音乐的装置,其特征在于:所述生物反馈装置包括检测皮肤导电水平的金属片、电阻检测模块、信号放大模块和数码转换模块,所述生物反馈装置用于检测和记录皮肤的导电水平。

4. 根据权利要求3所述的一种制作和输出脉动音乐的装置,其特征在于:所述生物反馈装置通过信号放大模块将金属片检测到皮肤导电水平进行放大,所述生物反馈装置通过数码转换模块把信号转成数码形式进行储存、发送。

5. 根据权利要求1所述的一种制作和输出脉动音乐的装置,其特征在于:所述APP软件用于收集和记录检测时间内被测试者皮肤导电水平的数码信号,并在测试结束后以图表方式展示。

6. 根据权利要求5所述的一种制作和输出脉动音乐的装置,其特征在于:用图表方式展示测试时间段的皮肤导电水平,横轴是时间和频率,纵轴是皮肤导电水平。

7. 根据权利要求1所述的一种制作和输出脉动音乐的装置,其特征在于:皮肤电阻水平与受试者身体肌肉放松程度成反比,即皮肤电阻水平越高,受试者肌肉越放松。

8. 一种权利要求1所述的制作和输出脉动音乐的装置形成脉动音乐的方法,其特征在于:具体包括以下步骤:

S1、生物反馈装置佩戴在受试者手上,同时,播放脉动音乐的设备将会播放频率从8Hz至11Hz的脉动音乐;

S2、生物反馈装置把受试者皮肤导电水平发送到信号放大模块;

S3、信号放大模块把数据传送到数码转换模块,转换成数码格式;

S4、数码格式的皮肤电阻数据通过蓝牙传送到手机APP,保存起来;

S5、测试105分钟后,把收集的皮肤导电水平数据展示在图表上;

S6、在图表上显示皮肤导电水平最高和最低两点,以及这两点相对应的脉动音乐频率,找出令受试者皮肤最放松的Alpha脉动音乐频率。

一种制作和输出脉动音乐的装置及其形成脉动音乐的方法

技术领域

[0001] 本发明属于音乐疗法设备技术领域,具体涉及一种制作和输出脉动音乐的装置及其形成脉动音乐的方法。

背景技术

[0002] 人体脑电波的变化,在皮肤导电水平(电阻)上有即时反应。测谎机(Polygram)也是根据这个原理。当说谎者编造谎言又担心谎言被揭穿时,常会感受到一定的心理压力,产生紧张、恐惧、焦虑、内疚等心理反应和与之相关的生理反应。如呼吸、心跳加快、血压上升、体温微升、出汗、胃收缩、消化液分泌异常、肝释放更多的糖进入血液、肾上腺素分泌增多、瞳孔放大、肌肉颤抖等。这一系列生理反应均受人体植物神经系统控制,都是不随意的,测定这些生理变化即可判定受测者是否在说谎。

[0003] 肌肉紧张程度与皮肤电阻的关系:

[0004] 在这些测试中,皮肤电反应(皮肤导电水平)与肌肉紧张程度有很大关系。肌肉紧张,常常由于交感神经活跃所致,交感神经活跃,会引起皮肤表面汗液分泌。交感神经紧张,肌肉紧张,皮肤汗液分泌,皮肤的导电性就上升,皮肤电阻会下降。反之,肌肉放松,皮肤汗液分泌下降,皮肤电阻就上升。肌肉放松程度与电阻成反比。

[0005] 交感神经活跃对身体的影响:

[0006] 交感神经活跃,会引起腹腔内脏及皮肤末梢血管收缩、心搏加强和加速、瞳孔散大、消化腺分泌减少、肌肉紧张、容易引起疲劳等。交感神经的活动主要保证人体紧张状态时的生理需要。交感神经过于活跃常常导致血管收缩、血压上升、失眠等。

[0007] 改变脑电波有助舒缓交感神经:

[0008] 正常人的脑电波有活跃的Beta波(频率在14Hz至30Hz之间),放松的Alpha波(频率在8Hz至14Hz之间),和睡眠时的Theta波(频率在3Hz至8Hz之间),深度睡眠时的Delta波(频率在0.5Hz至3Hz之间)。

[0009] 改变脑电波有助舒缓交感神经:

[0010] 交感神经活跃时,伴随着人体脑电波的频率上升。交感神经活跃的人,晚上很难入睡,因为要进入睡眠,脑电波必须从Beta状态下降到Alpha状态,并逐步进入Theta和Delta状态。

[0011] 脑电波在Alpha状态(8Hz至14Hz之间),肌肉才放松,人才能入睡。目前有通过播放频率为Alpha的音乐,包括大自然的音乐等,诱导大脑的脑电波进入Alpha状态。问题是Alpha频率的范围很广,从8Hz到14Hz之间都是Alpha.而且,每个人对不同频率的Alpha音乐反应不一。

[0012] 为此,我们提出一种制作和输出脉动音乐的装置及其形成脉动音乐的方法,以解决上述背景技术中提到的问题。

发明内容

[0013] 本发明的目的在于提供一种制作和输出脉动音乐的装置及其形成脉动音乐的方法,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0014] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种制作和输出脉动音乐的装置,包括播放脉动音乐的设备,所述播放脉动音乐的设备带有生物反馈装置、检测皮肤导电水平的金属片、不同频率的脉动音乐以及记录皮肤导电水平的APP软件;所述播放脉动音乐的设备和测试皮肤导电水平的金属片安装在手环状设备中;所述不同频率的脉动音乐包括从频率8Hz到11Hz的Alpha脉动音乐;所述Alpha脉动音乐在8Hz到11Hz中的每一频率持续15分钟,递增频率为0.5Hz,一共7段,包括8Hz,8.5Hz,9Hz,9.5Hz,10Hz,10.5Hz,11Hz,历时一共105分钟。

[0015] 优选的,所述播放脉动音乐的设备产生8Hz到11Hz不同频率的脉动音乐的方法是通过每秒钟打开和关闭音乐的次数形成的。

[0016] 优选的,所述生物反馈装置包括检测皮肤导电水平的金属片、电阻检测模块、信号放大模块和数码转换模块,所述生物反馈装置用于检测和记录皮肤的导电水平。

[0017] 优选的,所述生物反馈装置通过信号放大模块将金属片检测到皮肤导电水平进行放大,所述生物反馈装置通过数码转换模块把信号转成数码形式进行储存、发送。

[0018] 优选的,所述APP软件用于收集和记录检测时间内被测试者皮肤导电水平的数码信号,并在测试结束后以图表方式展示。

[0019] 优选的,用图表方式展示测试时间段的皮肤导电水平,横轴是时间和频率,纵轴是皮肤导电水平。

[0020] 优选的,皮肤电阻水平与受试者身体肌肉放松程度成反比,即皮肤电阻水平越高,受试者肌肉越放松。

[0021] 本发明还提供了一种制作和输出脉动音乐的装置的形成脉动音乐的方法,具体包括以下步骤:

[0022] S1、生物反馈装置佩戴在受试者手上,同时,播放脉动音乐的设备将会播放频率从8Hz至11Hz的脉动音乐;

[0023] S2、生物反馈装置把受试者皮肤导电水平发送到信号放大模块;

[0024] S3、信号放大模块把数据传送到数码转换模块,转换成数码格式;

[0025] S4、数码格式的皮肤电阻数据通过蓝牙传送到手机APP,保存起来;

[0026] S5、测试105分钟后,把收集的皮肤导电水平数据展示在图表上;

[0027] S6、在图表上显示皮肤导电水平最高和最低两点,以及这两点相对应的脉动音乐频率,找出令受试者皮肤最放松的Alpha脉动音乐频率。

[0028] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明提供的一种制作和输出脉动音乐的装置及其形成脉动音乐的方法,本发明能精准记录受试者在听到不同频率的脉动音乐时,皮肤电阻的变化,并可标示出皮肤电阻的最低和最高点。有助于找出令受试者肌肉最放松的Alpha频率,改善紊乱的脑电波频率,舒缓交感神经系统,辅助治疗顽固性失眠、不明原因的高血压、偏头痛、和舒缓压力的目的。

附图说明

[0029] 图1为本发明的形成脉动音乐的方法结构示意图。

具体实施方式

[0030] 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,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0031] 实施例1

[0032] 一种制作和输出脉动音乐的装置,包括播放脉动音乐的设备,所述播放脉动音乐的设备带有生物反馈装置、检测皮肤导电水平的金属片、不同频率的脉动音乐以及记录皮肤导电水平的APP软件;所述播放脉动音乐的设备 and 测试皮肤导电水平的金属片安装在手环状设备中;所述不同频率的脉动音乐包括从频率8Hz到11Hz的Alpha脉动音乐;所述Alpha脉动音乐在8Hz到11Hz中的每一频率持续15分钟,递增频率为0.5Hz,一共7段,包括8Hz, 8.5Hz, 9Hz, 9.5Hz, 10Hz, 10.5Hz, 11Hz, 历时一共105分钟。

[0033] 具体的,所述播放脉动音乐的设备产生8Hz到11Hz不同频率的脉动音乐的方法是通过每秒钟打开和关闭音乐的次数形成的。

[0034] 具体的,所述生物反馈装置包括检测皮肤导电水平的金属片、电阻检测模块、信号放大模块和数码转换模块,所述生物反馈装置用于检测和记录皮肤的导电水平。

[0035] 具体的,所述生物反馈装置通过信号放大模块将金属片检测到皮肤导电水平进行放大,所述生物反馈装置通过数码转换模块把信号转成数码形式进行储存、发送。

[0036] 具体的,所述APP软件用于收集和记录检测时间内被测试者皮肤导电水平的数码信号,并在测试结束后以图表方式展示。

[0037] 具体的,用图表方式展示测试时间段的皮肤导电水平,横轴是时间和频率,纵轴是皮肤导电水平。

[0038] 具体的,皮肤电阻水平与受试者身体肌肉放松程度成反比,即皮肤电阻水平越高,受试者肌肉越放松。

[0039] 本发明还提供了一种制作和输出脉动音乐的装置的形成脉动音乐的方法,如图1所示,具体包括以下步骤:

[0040] S1、生物反馈装置佩戴在受试者手上,同时,播放脉动音乐的设备将会播放频率从8Hz至11Hz的脉动音乐;

[0041] S2、生物反馈装置把受试者皮肤导电水平发送到信号放大模块;

[0042] S3、信号放大模块把数据传送到数码转换模块,转换成数码格式;

[0043] S4、数码格式的皮肤电阻数据通过蓝牙传送到手机APP,保存起来;

[0044] S5、测试105分钟后,把收集的皮肤导电水平数据展示在图表上;

[0045] S6、在图表上显示皮肤导电水平最高和最低两点,以及这两点相对应的脉动音乐频率,找出令受试者皮肤最放松的Alpha脉动音乐频率。

[0046] 由上述方案可知,本发明可以记录受试者在听到一共105分钟,7段不同频率的Alpha脉动音乐时,皮肤导电性的完整变化。显示皮肤电阻在哪个频率最高和最低。

[0047] 人类的大脑有接收外界声音并对声音频率有不同的响应。脉动音乐的频率在脑中形成脉冲效应。

[0048] 脑电波是一些自发的有节律的神经电活动,其变化频率每秒钟从0.5Hz到30Hz之间。医学上划分为4个波段:Delta(频率从0.5Hz到3Hz之间),Theta(频率从3Hz到7Hz之间),Alpha(频率从7Hz到14Hz之间)和Beta(频率从14Hz到30Hz之间)。

[0049] 人清醒时和解决问题时的脑电波多为Beta波,放松时的脑电波多为Alpha波。

[0050] 现代人生活节奏紧张、工作压力等原因,常常导致脑电波常常在Beta状态,缺少放松的Alpha波。长期下去,植物神经系统的交感神经分支就会变得活跃。引起血管收缩(常导致高血压)、兴奋(常导致失眠、压力)、肌肉紧张(容易疲劳)。

[0051] 通过播放频率为Alpha的脉动音乐,可以舒缓交感神经,让人放松。

[0052] 问题是:Alpha的频率范围很广,从8Hz到14Hz都属于Alpha,且每个人对不同频率的Alpha反应不一样。

[0053] 本发明通过生物反馈技术,可以精准测试最令受试者肌肉放松的Alpha频率。实现精准配置Alpha音乐频率的目的。对顽固性失眠、偏头痛、高血压、舒缓压力有莫大帮助。

[0054] 国外最新研究发现,对身体有益的荷尔蒙,包括青春荷尔蒙DHEA在肌肉紧张的时候分泌会下降。经常收听放松的Alpha音乐,可以增加这些荷尔蒙的分泌。

[0055] 综上所述,与现有技术相比,本发明能精准记录受试者在听到不同频率的脉动音乐时,皮肤电阻的变化,并可标示出皮肤电阻的最低和最高点。有助于找出令受试者肌肉最放松的Alpha频率,改善紊乱的脑电波频率,舒缓交感神经系统,辅助治疗顽固性失眠、不明原因的高血压、偏头痛、和舒缓压力的目的。

[0056] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,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,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

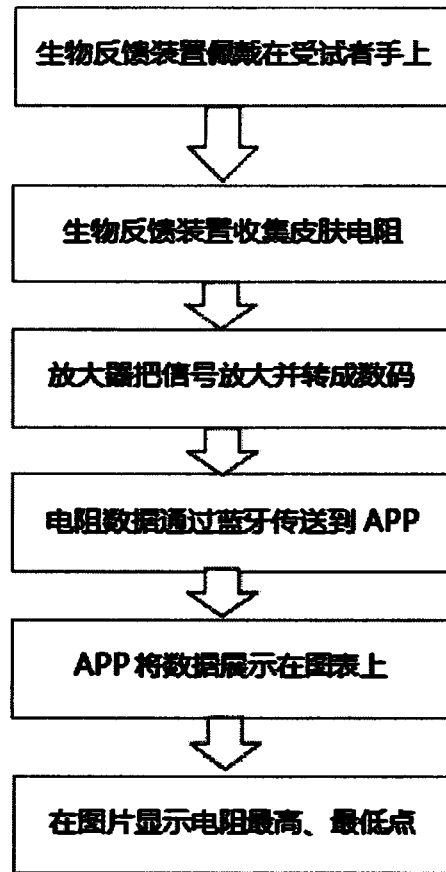


图1

专利名称(译)	一种制作和输出脉动音乐的装置及其形成脉动音乐的方法		
公开(公告)号	CN110801568A	公开(公告)日	2020-02-18
申请号	CN201910570704.5	申请日	2019-06-28
[标]申请(专利权)人(译)	林万佳		
申请(专利权)人(译)	林万佳		
当前申请(专利权)人(译)	林万佳		
[标]发明人	林万佳		
发明人	林万佳		
IPC分类号	A61M21/02 A61B5/053 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/0531 A61B5/681 A61B5/743 A61M21/02 A61M2021/0027 A61M2230/65 A61M2230/005		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种制作和输出脉动音乐的装置，包括播放脉动音乐的设备，所述播放脉动音乐的设备带有生物反馈装置、检测皮肤导电水平的金属片、不同频率的脉动音乐以及记录皮肤导电水平的APP软件；所述播放脉动音乐的设备和测试皮肤导电水平的金属片安装在手环状设备中；所述不同频率的脉动音乐包括从频率8Hz到11Hz的Alpha脉动音乐；本发明能精准记录受试者在听到不同频率的脉动音乐时，皮肤电阻的变化，并可标示出皮肤电阻的最低和最高点。有助于找出令受试者肌肉最放松的Alpha频率，改善紊乱的脑电波频率，舒缓交感神经系统，辅助治疗顽固性失眠、不明原因的高血压、偏头痛、和舒缓压力的目的。

