



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108968989 A

(43)申请公布日 2018.12.11

(21)申请号 201810880667.3

(22)申请日 2018.08.04

(71)申请人 淄博职业学院

地址 255314 山东省淄博市淄博新区联通路西首

(72)发明人 宋彩玲

(74)专利代理机构 北京东方盛凡知识产权代理事务所(普通合伙) 11562

代理人 牟炳彦

(51)Int.Cl.

A61B 5/16(2006.01)

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/0476(2006.01)

A61B 5/11(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

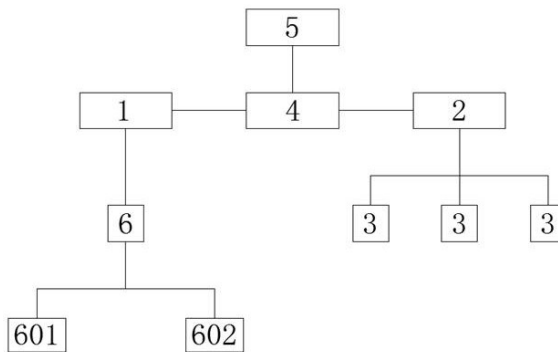
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种基于心理学的应激训练系统及其使用方法

(57)摘要

本发明公开一种基于心理学的应激训练系统,包括用于执行显示或播放任务场景,供受训者提供应激因素的虚拟现实场景展现单元;用于获取受训者的脑电波数据指数、面部表情信息、心率数据指数、体温数据指数或身体位移数据指数的数据获取单元;用于控制所述虚拟现实场景展现单元的场景选择或对数据获取单元的功能进行控制和选择的控制单元和对获取的受训者的数据信息进行分析的分析单元。本发明通过采用虚拟现实技术,采用心理学分析技术对虚拟现实设备获取的应激反应参数进行分析,对人们进行心理学应激训练,同时对受训者采用应激保护措施,提高训练效果并具有良好的安全性。



1. 一种基于心理学的应激训练系统,其特征在于,包括:  
虚拟现实场景展现单元,用于执行显示或播放任务场景,供受训者提供应激因素;  
数据获取单元,包括多个数据传感器,用于获取受训者的脑电波数据指数、面部表情信息、心率数据指数、体温数据指数或身体位移数据指数;  
控制单元,分别与所述虚拟现实场景展现单元和所述数据获取单元连接,用于控制所述虚拟现实场景展现单元的场景选择或对数据获取单元的功能进行控制和选择;  
分析单元,与所述数据获取单元连接,对获取的受训者的数据信息进行分析。
2. 根据权利要求1所述一种基于心理学的应激训练系统,其特征在于,所述虚拟现实场景展现单元包括虚拟现实设备,通过所述虚拟现实设备内预存有多种应激场景。
3. 根据权利要求2所述一种基于心理学的应激训练系统,其特征在于,所述虚拟现实设备包括用于显示虚拟场景的头盔显示器和与所述头盔显示器连接的音效装置。
4. 根据权利要求2所述一种基于心理学的应激训练系统,其特征在于,所述虚拟现实设备包括VR眼镜和音响装置,所述音响装置和所述VR眼镜分别与所述控制单元连接,通过所述VR眼镜显示虚拟现实场景,提供训练所需的应激环境,所述音响装置提供与应激环境匹配的音效。
5. 根据权利要求4所述一种基于心理学的应激训练系统,其特征在于,所述音响装置包括与所述VR眼镜连接的立体声耳机。
6. 根据权利要求1所述一种基于心理学的应激训练系统,其特征在于,所述数据获取单元包括但不限于头戴式脑电波传感器、面部表情识别设备、心率传感器、电子体温传感器或身体位移传感器,通过所述头戴式脑电波传感器、面部表情识别设备、心率传感器、电子体温传感器或身体位移传感器分别获取受训者的脑电波数据指数、面部表情信息、心率数据指数、体温数据指数或身体位移数据指数。
7. 根据权利要求1所述一种基于心理学的应激训练系统,其特征在于,所述控制单元包括至少一台电脑。
8. 根据权利要求1-7任一所述一种基于心理学的应激训练系统,其特征在于,包括如下步骤:
  - S1,将虚拟现实场景展现单元、数据获取单元、控制单元连接和分析单元连接成完整系统,将数据获取单元安装或穿戴在受训者身体上;
  - S2,选择训练虚拟现实场景,通过控制单元在虚拟现实场景展现单元中选择相应的训练场景,启动训练;
  - S3,获取受训者在虚拟现实画面刺激中产生的应激反应参数,根据应激反应参数确定是否对控制单元进行暂停操作;
  - S4,分析单元对接收的数据进行存储,并对接收的数据信息进行心理学分析。

## 一种基于心理学的应激训练系统及其使用方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及心理学应激反应技术领域,具体为一种基于心理学的应激训练系统及其使用方法。

### 背景技术

[0002] 应激反应是指由应激源所引起的一类非特异反应。这些反应包括身体的和心理的两部分,前者如“应急反应”、心血管反应、垂体-肾上腺皮质系统激活等,后者如情绪反应、自我防御反应等。通过神经解剖学和大量观察证据证明,应激反应中的生理反应和心理反应是同时发生的。个体的应激反应是刺激物同他自身的一些身心特性间交互作用的结果,而不是单方面地取决于外界的刺激物。

[0003] 通过心理学研究表明,适当强度的应激反应对人有积极意义,它们可提高人的警觉性、增强身体的抵抗和适应能力,也可以增进工作和学习的效果。然而,如果应激反应过于强烈、过于持久,那么不管这些反应是生理性、还是心理性的,都将是有害的。

[0004] 通过训练提高自身应激能力对一些特殊人群具有十分重要的意义,在工作或生活中更适应应激环境,通过神经解剖学和大量观察证据证明,应激反应中的生理反应和心理反应是同时发生的。而随着虚拟现实技术的发展,虚拟现实设备可以为人们提供强大的虚拟现实场景,使人产生身临其境的感觉。但是,现在还没有一种在心理学基础上通过虚拟现实技术研究应激训练系统,来检测并分析应激训练时的生理和心理承受能力。

### 发明内容

[0005] 为了克服上述技术问题,本发明的目的在于提供一种基于心理学的应激训练系统及其使用方法。

[0006] 根据本发明的一个目的,提供如下技术方案:

一种基于心理学的应激训练系统,包括:

虚拟现实场景展现单元,用于执行显示或播放任务场景,供受训者提供应激因素;

数据获取单元,包括多个数据传感器,用于获取受训者的脑电波数据指数、面部表情信息、心率数据指数、体温数据指数或身体位移数据指数;

控制单元,分别与所述虚拟现实场景展现单元和所述数据获取单元连接,用于控制所述虚拟现实场景展现单元的场景选择或对数据获取单元的功能进行控制和选择;

分析单元,与所述数据获取单元连接,对获取的受训者的数据信息进行分析。

[0007] 进一步地,所述虚拟现实场景展现单元包括虚拟现实设备,通过所述虚拟现实设备内预存有多种应激场景。

[0008] 进一步地,所述虚拟现实设备包括用于显示虚拟场景的头盔显示器和与所述头盔显示器连接的音效装置。

[0009] 进一步地,所述虚拟现实设备包括VR眼镜和音响装置,所述音响装置和所述VR眼镜分别与所述控制单元连接,通过所述VR眼镜显示虚拟现实场景,提供训练所需的应激环

境,所述音响装置提供与应激环境匹配的音效。

[0010] 进一步地,所述音响装置包括与所述VR眼镜连接的立体声耳机。

[0011] 进一步地,所述数据获取单元包括但不限于头戴式脑电波传感器、面部表情识别设备、心率传感器、电子体温传感器或身体位移传感器,通过所述头戴式脑电波传感器、面部表情识别设备、心率传感器、电子体温传感器或身体位移传感器分别获取受训者的脑电波数据指数、面部表情信息、心率数据指数、体温数据指数或身体位移数据指数。

[0012] 进一步地,所述控制单元包括至少一台电脑。

[0013] 根据本发明的另一个目的,提供上述一种基于心理学的应激训练系统的使用方法,包括如下步骤:

S1,将虚拟现实场景展现单元、数据获取单元、控制单元连接和分析单元连接成完整系统,将数据获取单元安装或穿戴在受训者身体上;

S2,选择训练虚拟现实场景,通过控制单元在虚拟现实场景展现单元中选择相应的训练场景,启动训练;

S3,获取受训者在虚拟现实画面刺激中产生的应激反应参数,根据应激反应参数确定是否对控制单元进行暂停操作;

S4,分析单元对接收的数据进行存储,并对接收的数据信息进行心理学分析。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

1、本发明示例的一种基于心理学的应激训练系统,通过采用虚拟现实技术,采用心理学分析技术对虚拟现实设备获取的应激反应参数进行分析,对人们进行心理学应激训练,同时对受训者采用应激保护措施,提高训练效果并具有良好的安全性。

[0015] 2、本发明示例的一种基于心理学的应激训练系统,安全性高,通过设立虚拟现实场景,及时监测和反馈受训者的生理数据,通过心理学分析受训者的应激水平,及时反馈受训者应激能力,通过控制单元可及时根据训练过程中的各项生理数据,及时监控各项数据信息,整个虚拟现实训练过程可控性强。

## 附图说明

[0016] 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的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1是本发明一种基于心理学的应激训练系统实施例1的结构示意图;

图2是本发明一种基于心理学的应激训练系统实施例3的结构示意图。

图中:1-虚拟现实场景展现单元,2-数据获取单元,3-数据传感器,4-控制单元,5-分析单元,6-虚拟现实设备,601-头盔显示器,602-音效装置,603-VR眼镜,604-立体声耳机。

## 具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例,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内。

#### [0019] 实施例1

一种基于心理学的应激训练系统,包括:

用于执行显示或播放任务场景,供受训者提供应激因素的虚拟现实场景展现单元1;

用于获取受训者的脑电波数据指数、面部表情信息、心率数据指数、体温数据指数或身体位移数据指数的数据获取单元2,数据获取单元2包括多个数据传感器3,包括但不限于头戴式脑电波传感器、面部表情识别设备、心率传感器、电子体温传感器或身体位移传感器,通过所述头戴式脑电波传感器、面部表情识别设备、心率传感器、电子体温传感器或身体位移传感器分别获取受训者的脑电波数据指数、面部表情信息、心率数据指数、体温数据指数或身体位移数据指数。

控制单元4包括至少一台电脑,控制单元4分别与虚拟现实场景展现单元1和数据获取单元2连接,用于控制虚拟现实场景展现单元1的场景选择或对数据获取单元2的功能进行控制和选择;

分析单元5与数据获取单元2连接,对获取的受训者的数据信息进行分析。

[0020] 虚拟现实场景展现单元1包括虚拟现实设备6,通过虚拟现实设备6内预存有多种应激场景。虚拟现实设备6包括用于显示虚拟场景的头盔显示器601和与头盔显示器601连接的音效装置602。

#### [0021] 实施例2

上述一种基于心理学的应激训练系统的使用方法,包括如下步骤:

S1,将头盔显示器601、音效装置602、各个数据传感器3、控制单元和分析单元连接成完整系统,将各个数据传感器3安装或穿戴在受训者身体上;

S2,选择训练虚拟现实场景,通过控制单元4在虚拟现实场景展现单元1中选择相应的训练场景,启动训练;

S3,获取受训者在虚拟现实画面刺激中产生的应激反应参数,根据应激反应参数确定是否对控制单元4进行暂停操作;

S4,分析单元5对接收的数据进行存储,并对接收的数据信息进行心理学分析。

#### [0022] 实施例3

本实施例与实施例1的不同之处在于,本实施例中虚拟现实设备6包括VR眼镜603和立体声耳机604,立体声耳机604和VR眼镜603分别与控制单元4连接,通过VR眼镜603显示虚拟现实场景,提供训练所需的应激环境,立体声耳机604提供与应激环境匹配的音效。

#### [0023] 实施例4

本实施例与实施例2的不同之处在于,本实施例将实施例2中的盔显示器601和音效装置602替换为VR眼镜603和立体声耳机604。

[0024] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

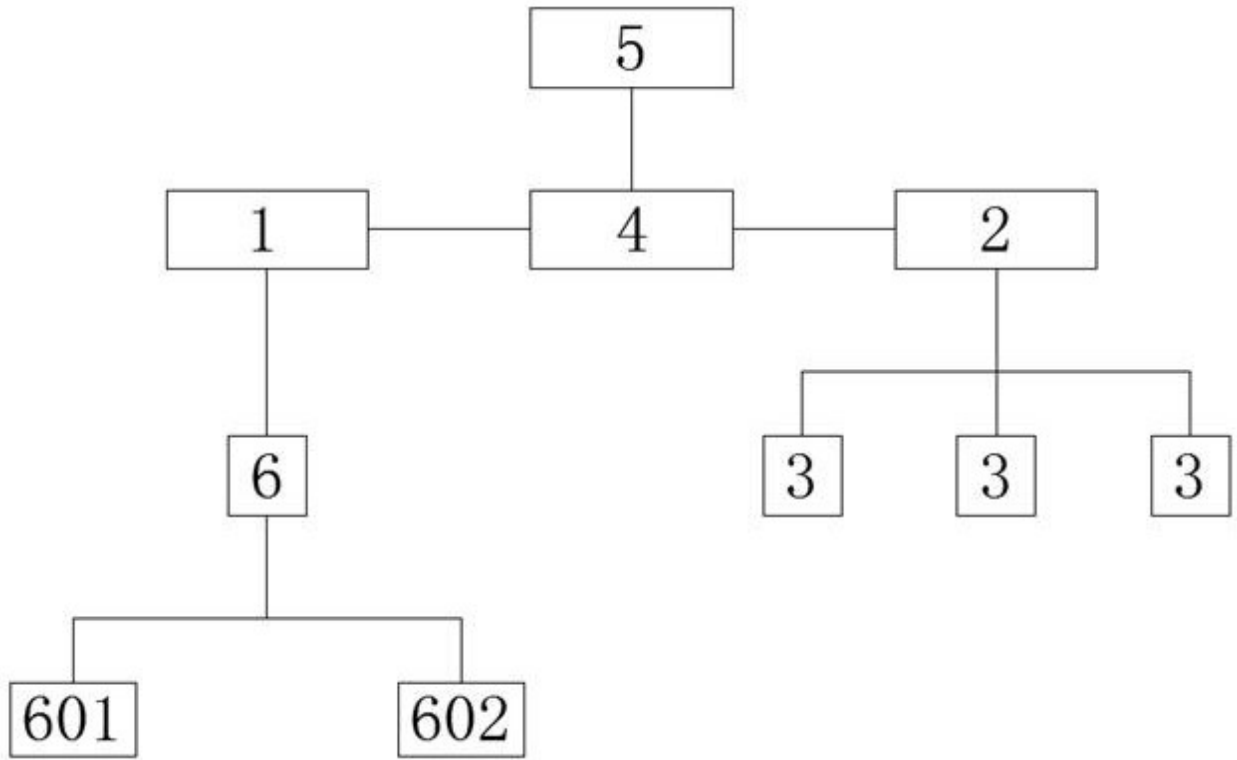


图 1

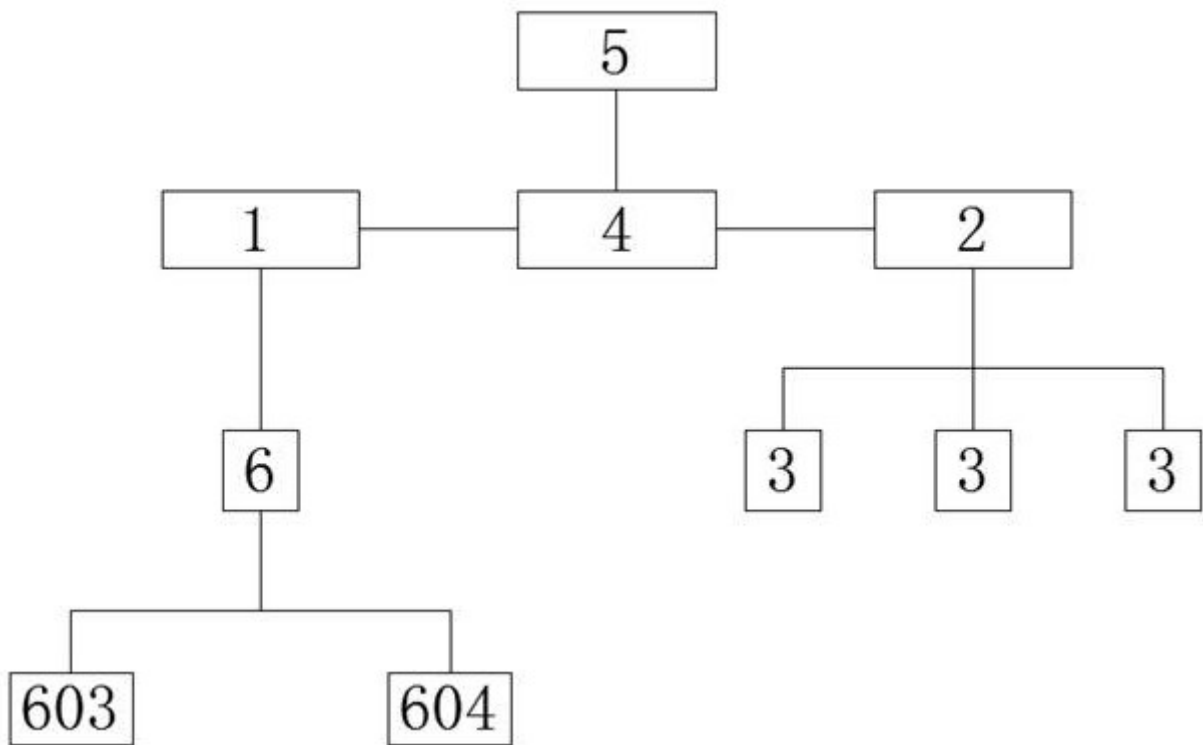


图 2

专利名称(译)	一种基于心理学的应激训练系统及其使用方法		
公开(公告)号	<a href="#">CN108968989A</a>	公开(公告)日	2018-12-11
申请号	CN201810880667.3	申请日	2018-08-04
[标]申请(专利权)人(译)	淄博职业学院		
申请(专利权)人(译)	淄博职业学院		
当前申请(专利权)人(译)	淄博职业学院		
[标]发明人	宋彩玲		
发明人	宋彩玲		
IPC分类号	A61B5/16 A61B5/0205 A61B5/0476 A61B5/11 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/16 A61B5/0077 A61B5/02055 A61B5/024 A61B5/0476 A61B5/1118 A61B5/7445		
代理人(译)	牟炳彦		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本发明公开一种基于心理学的应激训练系统，包括用于执行显示或播放任务场景，供受训者提供应激因素的虚拟现实场景展现单元；用于获取受训者的脑电波数据指数、面部表情信息、心率数据指数、体温数据指数或身体位移数据指数的数据获取单元；用于控制所述虚拟现实场景展现单元的场景选择或对数据获取单元的功能进行控制和选择的控制单元和对获取的受训者的数据信息进行分析的分析单元。本发明通过采用虚拟现实技术，采用心理学分析技术对虚拟现实设备获取的应激反应参数进行分析，对人们进行心理学应激训练，同时对受训者采用应激保护措施，提高训练效果并具有良好的安全性。

