



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109419503 A

(43)申请公布日 2019.03.05

(21)申请号 201710746562.4

(22)申请日 2017.08.27

(71)申请人 南京乐朋电子科技有限公司  
地址 210019 江苏省南京市建邺区奥体大街69号新城科技大厦01栋4层

(72)发明人 娄保东

(51)Int.Cl.

A61B 5/0476(2006.01)

A61B 5/16(2006.01)

A61B 5/021(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

A61M 21/02(2006.01)

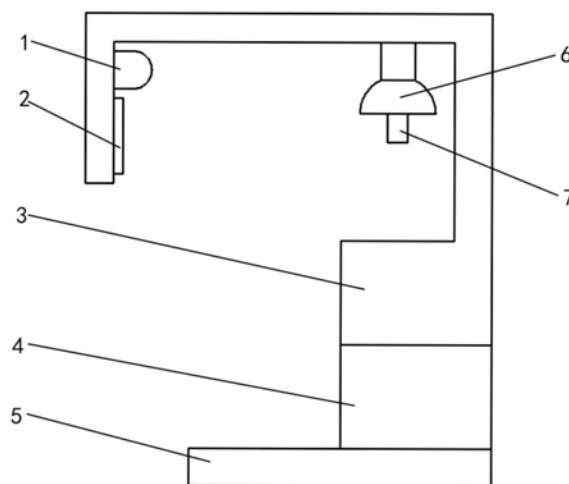
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种家庭用心理压力过大安抚机器人

(57)摘要

本发明一种适用于一种家庭用心理压力过大安抚机器人,包括:高清摄像系统(1)、视频播放器(2)、手部检测仪(3)、智能处理器(4)、脚部检测仪(5)、脑电波采集器(6)、智能语音系统(7)。用户通过坐在检测椅上,头戴脑电波采集器(6),进行脑电波信息采集,然后手部检测仪(3)和脚部检测仪(5)检测用户的血压和心率信息,并根据所检测的信息调整好用户的坐姿,接着由高清摄像系统(1)记录用户的面部表情信息,最后由智能处理器(4)接收并处理所有检测信息,寻找出最佳的心理治疗方案后,控制视频播放器(2)和智能语音系统(7)为用户做心理安抚,让用户尽情释放心理压力。本发明对舒缓人类心理压力有很大作用。



1. 一种家庭用心理压力过大安抚机器人,包括:高清摄像系统(1)、视频播放器(2)、手部检测仪(3)、智能处理器(4)、脚部检测仪(5)、脑电波采集器(6)、智能语音系统(7),其特征是:所述手部检测仪(3)和脚部检测仪(5)组成的压力检测系统,所述智能处理器(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种家庭用心理压力过大安抚机器人,其特征是:所述手部检测仪(3)和脚部检测仪(5)组成的压力检测系统,所述手部检测仪(3)和脚部检测仪(5)均装有压力传感器和心率传感器,共同组成该机器人的压力检测系统,当用户使用该机器人时,坐在检测椅上,手放在手部检测仪(3)上,脚踏在脚部检测仪(5)上,压力检测系统就可以实时检测用户的血压和心率特征信息,从而调整检测椅,使用户处于最舒适状态,并把所检测的信息传递给智能处理器(4),由智能处理器(4)进行综合信息处理。

3. 根据权利要求1所述的一种家庭用心理压力过大安抚机器人,其特征是:所述智能处理器(4)内置核心处理器,连接心理咨询数据库,能够接收并处理该机器人各检测系统传递过来的用户信息,进而对比心理咨询数据库,找出最佳的处理方案,为用户舒缓心理压力。

## 一种家庭用心理压力过大安抚机器人

### 技术领域

[0001] 本发明是涉及一种安抚机器人,具体地说是涉及一种基于脑电波、面部表情识别技术的家庭用心理压力过大安抚机器人。

### 背景技术

[0002] 随着社会节奏的加剧,人们的生活节奏也急剧加快,尤其是以都市白领为主体的的人群工作压力更大、紧张度更高、生活节奏更快。这类人群长期处于精神高度紧张状态下,而又得不到应有的调试,身心过度疲劳,久而久之,必然会导致焦虑不安、抑郁症、精神障碍等心理问题和疾病。从生理角度讲,长期精神高度紧张也会使其内分泌功能失调,人体免疫力下降而导致各种生理疾病产生,甚至会导致成抑郁症。

[0003] 现有的缓解心理压力的方法有咨询心理医生,但是咨询心理医生既花费了大量时间,又花费了大量金钱。发明一种安抚机器人,通过脑电波和面部表情识别技术识别用户的情绪。脑电波是一种使用电生理指标记录大脑活动得方法,大脑在活动时,大量神经元同步发生的突触后电位经总和后形成的。它记录大脑活动时的电波变化,是脑神经细胞的电生理活动在大脑皮层或头皮表面的总体反映。脑电波本质上就是一种电信号。人类的各种活动都会产生能量不等的电信号,比如心脏跳动时会产生1-2毫伏的电压,眼睛开闭会产生5-6毫伏的电压,而人类想入非非之时,大脑则会产生0.2-1毫伏的电压。诸如兴奋、紧张、昏迷、抑郁等情绪,则会影响大脑电信号的能量。按照简单的逻辑,脑电波技术最根本的思路就是采集人类思考时产生的电信号,利用大数据技术找出其规律性,从而进一步翻译成机器可识别的信号,通过脑电波检测识别技术,识别用户此刻的心情。面部表情识别技术是靠面部表情特征提取,所用到的识别特征主要有:灰度特征、运动特征和频率特征三种。灰度特征是从表情图像的灰度值上来处理,利用不同表情有不同灰度值来得到识别的依据。该种“心理压力过大安抚机器人”通过监测脑电波,摄像头脸部微表情识别,语音语调识别等手段,把脑电波、脸部表情、心跳值、声音声调等数据汇集到中央计算器,由中央计算器分析心理压力,从而达到较准确的心理压力监测,并且所有的监测手段都无需与被监测人直接接触,从而避免监测设备直接接触给被监测人带来的压力,当监测值大于临界点时,机器自动连接家庭中的音响,播放有助于平缓心情、释放压力的轻音乐,从而及时舒缓心理压力,避免由于长期心理压力过大而带来的不良后果。

### 发明内容

[0004] 本发明目的是克服了现有技术中的不足,提供了一种家庭用心理压力过大安抚机器人,本发明可以通过采集用户的脑电波和面部表情特征,可以为用户带来心理治疗。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明是通过以下技术方案实现:

本发明一种家庭用心理压力过大安抚机器人,由高清摄像系统1、视频播放器2、手部检测仪3、智能处理器4、脚部检测仪5、脑电波采集器6、智能语音系统7组成。

[0006] 所述高清摄像系统1装有高清摄像头,连接智能处理器4,可以拍摄并记录用户的

面部表情特征信息,并把记录的信息传递给智能处理器4。

[0007] 所述视频播放器2连接互联网,是位于高清摄像头1下方的一块液晶显示屏,由智能处理器4控制其播放内容,从而达到舒缓用户心理压力的作用。

[0008] 所述手部检测仪3和脚部检测仪5构成本发明的压力检测系统,均装有压力传感器和心率传感器,用户使用该机器人时,坐在检测椅上,手放在手部检测仪3上,脚踏在脚部检测仪5上,压力检测系统就可以实时检测用户的血压和心率特征信息,从而调整检测椅,使用户处于最舒适状态,并把所检测的信息传递给智能处理器4,由智能处理器4进行综合信息处理。

[0009] 所述智能处理器4内置核心处理器,连接心理咨询数据库,能够接收并处理该机器人各检测系统传递过来的用户信息,进而对比心理咨询数据库,找出最佳的处理方案,为用户舒缓心理压力。

[0010] 所述脑电波采集器6为头戴式脑电波采集器,内置几十个干电极传感器,可以高效地采集用户的脑电波信息,并把采集的信息实时传递给智能处理器4。

[0011] 所述智能语音系统7安装在脑电波采集器6上,由语音播放器组成,采用智能语音识别技术,连接智能处理器4,可以采集用户的语音信息并实时传送给智能处理器4,由智能处理器4控制智能语音系统与用户进行对话交流,从而释放用户的心理压力。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

本发明通过检测用户脑电波信息、面部表情特征、心率和血压,从而检测用户的心理状态,为用户提供心理咨询与治疗,方便而准确;

综合成本比用户看心理医生低,用户可以随时在家里享受心理咨询与治疗;本发明对释放人类的心理压力有很大的帮助。

## 附图说明

[0013] 图1是本发明一种家庭用心理压力过大安抚机器人的侧视结构示意图

图2是本发明一种家庭用心理压力过大安抚机器人的正视结构示意图。

## 具体实施方式

[0014] 下面结合附图与具体实施方式对本发明作进一步详细描述:

图1和图2所示一种家庭用心理压力过大安抚机器人,由高清摄像系统1、视频播放器2、手部检测仪3、智能处理器4、脚部检测仪5、脑电波采集器6、智能语音系统7组成。

[0015] 其工作原理为:用户启动该机器人后,首先坐在检测椅上,头戴脑电波采集器6,进行脑电波信息采集,然后手部检测仪3和脚部检测仪5就开始检测用户的血压和心率信息,并根据所检测的信息为用户提供最舒适的坐姿,接着高清摄像系统1拍摄并记录用户的面部表情信息,最后由智能处理器4接收并综合处理所有检测信息,对比心理咨询数据库后,寻找最佳的心理治疗方案,控制视频播放器2和智能语音系统7为用户做心理安抚,让用户尽情释放心理压力,整个治疗过程中用户可以通过智能语音系统7与该机器人进行对话交流。

[0016] 本发明中涉及的未说明部分与现有技术相同或采用现有技术加以实现。

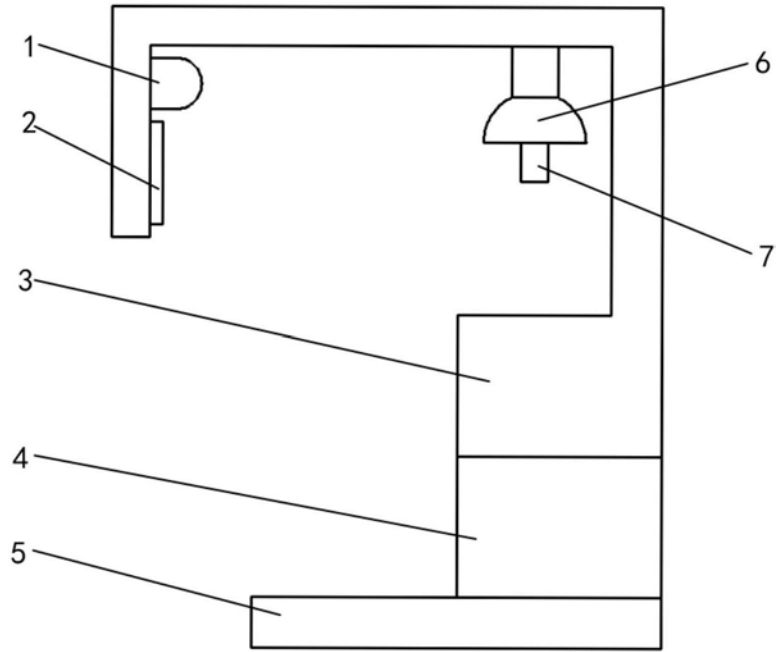


图1

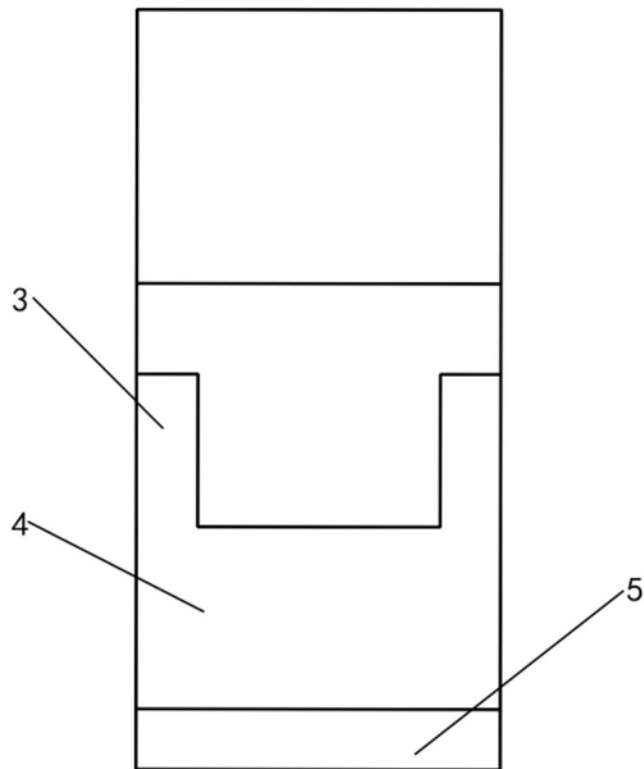


图2

专利名称(译)	一种家庭用心理压力过大安抚机器人		
公开(公告)号	<a href="#">CN109419503A</a>	公开(公告)日	2019-03-05
申请号	CN2017110746562.4	申请日	2017-08-27
[标]申请(专利权)人(译)	南京乐朋电子科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	南京乐朋电子科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	南京乐朋电子科技有限公司		
[标]发明人	娄保东		
发明人	娄保东		
IPC分类号	A61B5/0476 A61B5/16 A61B5/021 A61B5/00 A61M21/02		
CPC分类号	A61B5/0476 A61B5/004 A61B5/0077 A61B5/021 A61B5/165 A61M21/02 A61M2021/005		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>	<a href="#">SIPO</a>	

摘要(译)

本发明一种适用于一种家庭用心理压力过大安抚机器人，包括：高清摄像系统（1）、视频播放器（2）、手部检测仪（3）、智能处理器（4）、脚部检测仪（5）、脑电波采集器（6）、智能语音系统（7）。用户通过坐在检测椅上，头戴脑电波采集器（6），进行脑电波信息采集，然后手部检测仪（3）和脚部检测仪（5）检测用户的血压和心率信息，并根据所检测的信息调整好用户的坐姿，接着由高清摄像系统（1）记录用户的面部表情信息，最后由智能处理器（4）接收并处理所有检测信息，寻找出最佳的心理治疗方案后，控制视频播放器（2）和智能语音系统（7）为用户做心理安抚，让用户尽情释放心理压力。本发明对舒缓人类心理压力有很大作用。

