



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202613193 U

(45) 授权公告日 2012. 12. 19

(21) 申请号 201220078088. 5

(22) 申请日 2012. 03. 05

(73) 专利权人 昆明理工大学

地址 650093 云南省昆明市五华区学府路
253 号

(72) 发明人 邵玉斌 李思琳

(51) Int. Cl.

F21S 6/00 (2006. 01)

F21V 33/00 (2006. 01)

F21V 23/04 (2006. 01)

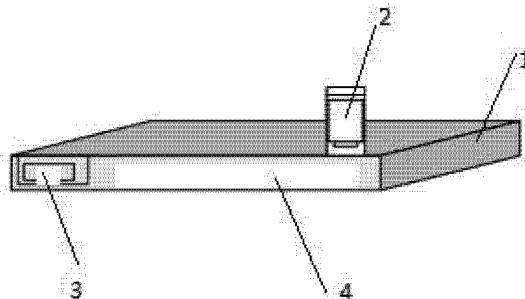
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种带音频播放器的台灯

(57) 摘要

本实用新型涉及一种带音频播放器的台灯，属于家用电器技术领域。包括台灯、一个 USB 接口、一个音频播放器，和一个自动感应调节装置；USB 接口位于台灯灯座正面左侧，音频播放器位于台灯灯座正面右侧，自动感应调节装置内置于台灯底座；自动感应调节装置包括儿童睡眠跟踪系统，信号整形与放大模块，微处理器模块，光亮控制模块，音量控制模块；睡眠跟踪系统经过信号整形与放大模块与微处理器模块连接，微处理器模块通过光亮控制模块分别与台灯主体的灯管电路、音量控制模块相连。本实用新型帮助儿童逐步克服对黑暗的恐惧感，加深身处异地的父(母)和儿童的互动和感情，节约能源。



1. 一种带音频播放器的台灯,其特征在于:包括台灯、USB 接口、音频播放器和自动感应调节装置;USB 接口位于台灯灯座正面左侧,音频播放器位于台灯灯座正面右侧,自动感应调节装置内置于台灯底座。

2. 根据权利要求 1 所述的带音频播放器的台灯,其特征在于:自动感应调节装置包括儿童睡眠跟踪系统,信号整形与放大模块,微处理器模块,光亮控制模块,音量控制模块;睡眠跟踪系统经过信号整形与放大模块与微处理器模块连接,微处理器模块通过光亮控制模块分别与台灯主体的灯管电路、音量控制模块相连。

一种带音频播放器的台灯

[0001] 技术领域

[0002] 本实用新型涉及一种带音频播放器的台灯,属于家用电器技术领域。

[0003] 背景技术

[0004] 如今随着生活和工作的节奏加快,许多父母忙于工作,无暇顾及正处于性格发展关键期的孩子。有的经常出差,没有太多的时间陪陪孩子。许多孩子晚上独自睡觉时由于恐惧或思念父(母),总是要求房间开着台灯才肯睡觉。这样既不利于儿童的身心健康,也浪费了不少能源。为了培养孩子的独立精神和胆识,也为了缓解儿童对父(母)的思念之情,加深父母和孩子感情,同时节约能源成本,本实用新型提供了一种台灯智能感应装置,能通过播放含有父母声音、摇篮曲等音频文件安抚孩子情绪,使其愉快的入睡。当孩子渐渐进入睡眠状况时,灯光亮度和音量随之缓缓减弱直至关闭;如半夜儿童由于恐惧和思念父(母)而惊醒而发出哭喊声,则台灯的光亮和音频播放器的音量又会缓缓增加,帮助儿童驱除恐惧感和失落感,帮助其再次安然入睡。

[0005] 发明内容

[0006] 本实用新型要解决的主要问题在于,针对现有技术的不足,提供一种带音频播放器的台灯。帮助儿童逐步克服对黑暗的恐惧感,加深身处异地的父(母)和儿童的互动和感情,节约能源。

[0007] 本实用新型解决技术问题所采用的技术方案是:一种带音频播放器的台灯,包括台灯1、音频播放器2、USB接口3和自动感应调节装置4;USB接口3位于台灯1灯座正面左侧,音频播放器2位于台灯1灯座正面右侧,自动感应调节装置4内置于台灯1的底座中。

[0008] 自动感应调节装置4包括儿童睡眠跟踪系统5,信号整形与放大模块6,微处理器模块7,光亮控制模块8,音量控制模块9;睡眠跟踪系统5经过信号整形与放大模块6与微处理器模块7连接,微处理器模块7通过光亮控制模块8分别与台灯1主体的灯管电路、音量控制模块9相连。

[0009] 儿童睡眠跟踪系统5采用医用的睡眠跟踪系统,包括接触式检测和非接触式检测;接触式检测采用与儿童睡觉时所使用的枕头、被褥相连接的压力传感器和振动传感器来收集和传递儿童睡眠生理信号;非接触式检测采用红外传感器、体位传感器和声音传感器、呼吸传感器来记录和传递头部、眼部、声音、呼吸数据。

[0010] 本实用新型的有益效果:在低成本条件下即可逐步培养儿童的独立能力,帮助儿童逐步克服对黑暗的恐惧感,加深身处异地的父(母)和儿童的互动和感情,节约能源。

[0011] 附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型中自动感应调节装置内部模块构成示意图;

[0014] 图3为本实用新型具体流程图。

[0015] 图中:1-台灯、2-音频播放器、3-USB接口、4-自动感应调节装置、5-儿童睡眠跟踪系统、6-信号整形与放大模块、7-微处理器模块、8-光亮控制模块、9-音量控制模块。

[0016] 具体实施方式

[0017] 下面将给出附图对本实用新型作进一步说明。

[0018] 如图 1 所示：本带音频播放器的台灯包括台灯 1、音频播放器 2、USB 接口 3 和自动感应调节装置 4；USB 接口 3 位于台灯 1 灯座正面左侧，音频播放器 2 位于台灯 1 灯座正面右侧，自动感应调节装置 4 内置于台灯 1 的底座中。

[0019] 如图 2 所示：自动感应调节装置 4 包括儿童睡眠跟踪系统 5，信号整形与放大模块 6，微处理器模块 7，光亮控制模块 8，音量控制模块 9；睡眠跟踪系统 5 经过信号整形与放大模块 6 与微处理器模块 7 连接，微处理器模块 7 通过光亮控制模块 8 分别与台灯 1 主体的灯管电路、音量控制模块 9 相连。

[0020] 儿童睡眠跟踪系统 5 采用医用的睡眠跟踪系统，包括接触式检测和非接触式检测；接触式检测采用与儿童睡觉时所使用的枕头、被褥相连接的压力传感器和振动传感器来收集和传递儿童睡眠生理信号；非接触式检测采用红外传感器、体位传感器和声音传感器、呼吸传感器来记录和传递头部、眼部、声音、呼吸数据。

[0021] 光亮控制模块 8 和音量控制模块 9 根据微处理器 7 传递的信号调节光亮和音量，光亮和音量是随信号逐步变化，而不是突变，以此有助于儿童更好更快进入睡眠状态。

[0022] 经微处理器模块 7 处理后的信号用来驱动光亮控制模块 8，再由光亮控制模块 8 中的光电传感器来控制音量控制模块 9，进而由音量控制模块 9 来调节音频播放器的音量，达到音量调控目的。

[0023] 光亮控制模块 8 直接与台灯主体的灯管电路相连，灯管即时显示出光亮的强弱变化。

[0024] 只有当儿童的头部移动、眼部运动、体位变化，和哭喊声、呼唤声同时发生时，台灯的光亮和音量才缓缓增强。避免儿童只是睡眠中翻身、转头等引起台灯灯光重新变亮和音频播放器重新打开而干扰儿童睡眠和不必要的电能浪费。

[0025] 如图 3 所示：在实施中，通过 USB 接口 3 接受来自外部的含有父(母)亲声音、摇篮曲等信息的音频文件，并通过音频播放器进行播放。自动感应调节装置 4 用来调节台灯灯光亮度和音频播放器音量；睡眠跟踪系统模块 5 一部分与儿童睡觉时所使用枕头、被褥连接，记录并传递头部转动、身体偏移等数据；另一部分直接观测眼部，记录并传递眨眼频率、瞳孔直径、眼睑闭合度等数据。将这两路信号传递给信号整形与放大模块 6，再经微处理器模块 7 分析处理，驱动光亮控制模块 8。当由光亮控制模块 8 直接调节灯光强度和音量控制模块，进而调节音频播放器音量。当孩子渐渐进入睡眠状况时，灯光亮度和音量随之缓缓减弱直至关闭；如半夜儿童由于恐惧和思念父(母)而惊醒而发出哭喊声，则台灯的光亮和音频播放器的音量又会缓缓增加，帮助儿童驱除恐惧感和失落感，帮助其再次安然入睡。

[0026] 本实用新型是通过具体实施过程进行说明的，在不脱离本实用新型范围的情况下，还可以对本实用新型专利进行各种变换及等同代替，因此，本实用新型专利不局限于所公开的具体实施过程，而应当包括落入本实用新型专利权利要求范围内的全部实施方案。

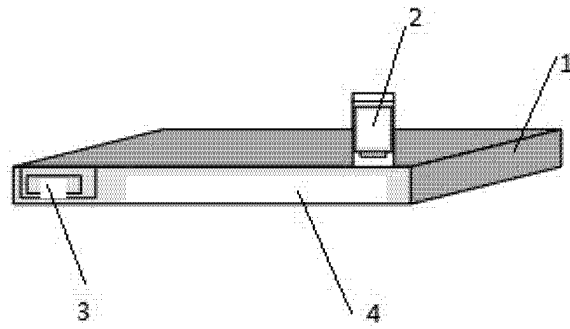


图 1

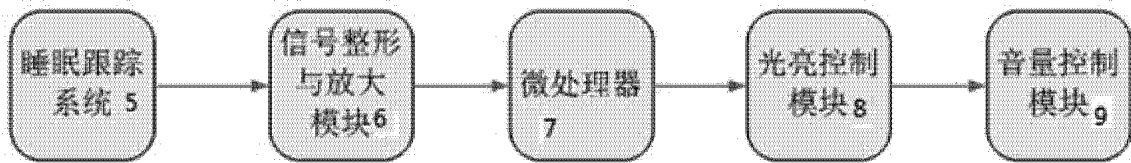


图 2

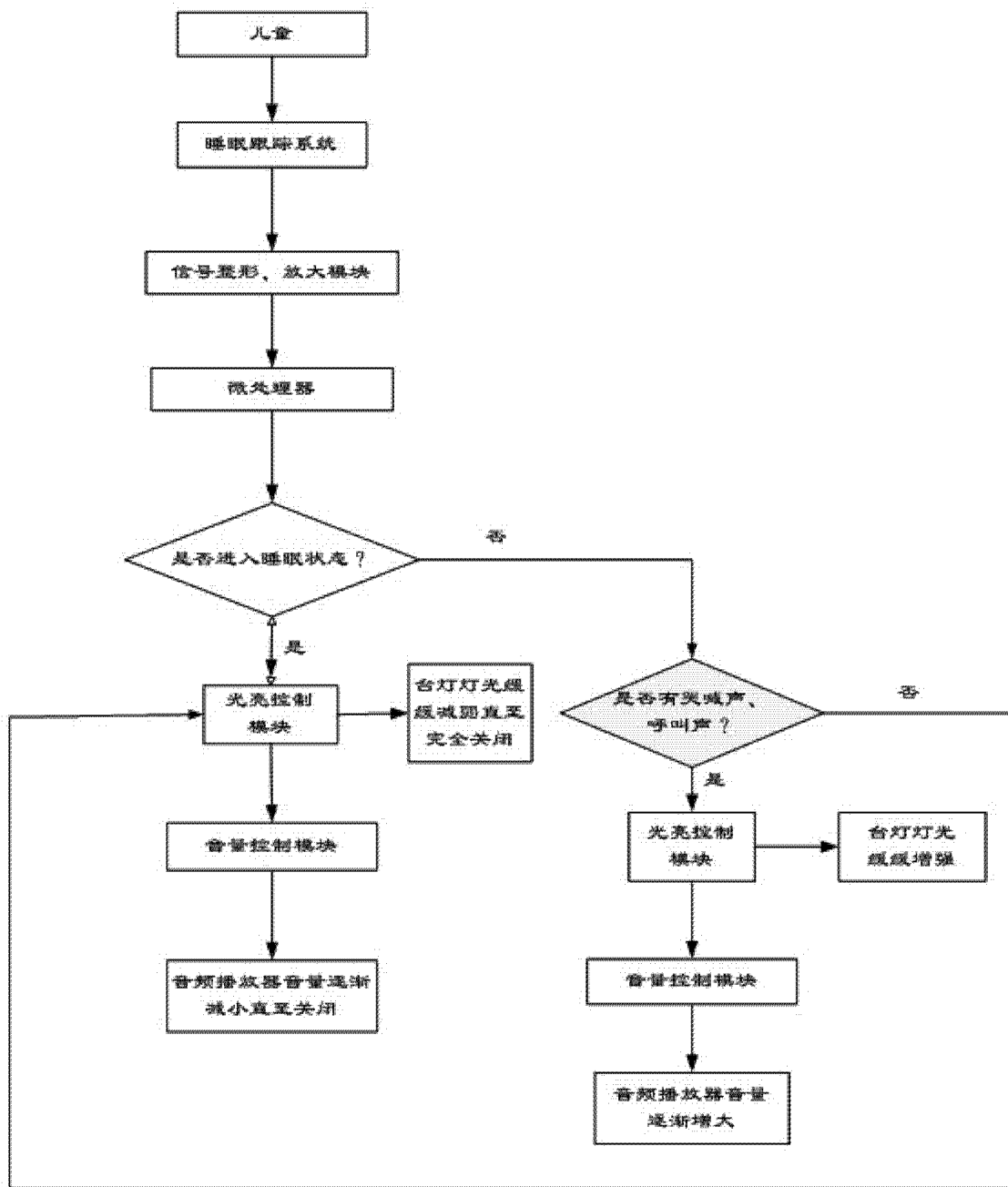


图 3