



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111128224 A

(43)申请公布日 2020.05.08

(21)申请号 201911395772.9

H04Q 9/00(2006.01)

(22)申请日 2019.12.30

(71)申请人 臧德华

地址 313300 浙江省湖州市安吉县昆铜乡  
长林垓村南山自然村25号

(72)发明人 臧德华

(74)专利代理机构 北京久维律师事务所 11582

代理人 邢江峰

(51)Int.Cl.

G10L 21/16(2013.01)

G10L 21/18(2013.01)

H04R 1/10(2006.01)

H04R 1/20(2006.01)

A61B 5/024(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

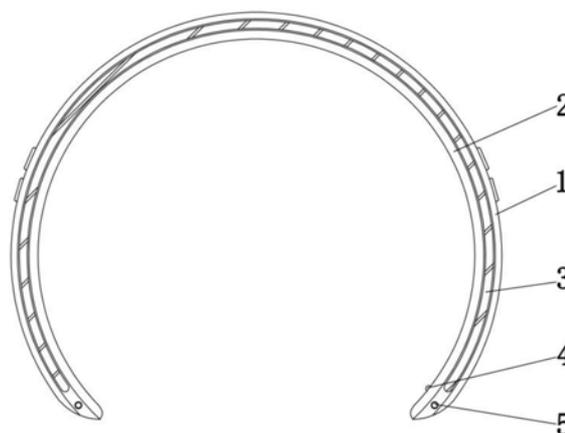
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种儿童脑力开发用骨传导装置

(57)摘要

本发明公开了一种儿童脑力开发用骨传导装置,包括本体,本体的内部通过螺钉安装有控制芯片,控制芯片包括调频模块、通讯模块和健康管理模块,调频模块包括振动模块和音频模块,振动模块能够将耳机声音转化为适当频率的机械振动,通过儿童的颅骨、骨迷路、内耳淋巴液传递、螺旋器、听神经、听觉中枢来传递声波,音频模块能够将耳机声音进行二次调频,使声音频率与人体组织细胞发生和谐共振,本体的顶部外壁上靠近两端处均开设有耳机插孔。本发明能够一直穿戴在儿童的颈部,使耳机能够在合适的时间随时对儿童进行脑力开发,排除了传统开发方式的空间和时间上的局限性,并且还能够的儿童睡眠的同时进行脑力开发。



1. 一种儿童脑力开发用骨传导装置,包括本体(1),其特征在于,所述本体(1)的内部通过螺钉安装有控制芯片,所述控制芯片包括调频模块、通讯模块和健康管理模块,所述调频模块包括振动模块和音频模块,所述振动模块能够将耳机声音转化为适当频率的机械振动,通过儿童的颅骨、骨迷路、内耳淋巴液传递、螺旋器、听神经、听觉中枢来传递声波;所述音频模块能够将耳机声音进行二次调频,使声音频率与人体组织细胞发生和谐共振,所述本体(1)的顶部外壁上靠近两端处均开设有耳机插孔,且本体的侧面外壁上靠近两端处均通过螺钉安装有外放音响,所述耳机插孔和外放音响均电性连接在音频模块的输出端上。

2. 根据权利要求1所述的一种儿童脑力开发用骨传导装置,其特征在于,所述通讯模块能够将控制芯片连接至互联网,通过互联网与移动终端完成信息交换,并能够通过移动终端和互联网完成对控制芯片的指令输入。

3. 根据权利要求1所述的一种儿童脑力开发用骨传导装置,其特征在于,所述本体的一侧内壁上粘接有防护垫,所述本体的一侧内壁上通过螺钉安装有贯穿防护垫的心率传感器,且心率传感器通过健康管理模块与控制芯片电性连接。

4. 根据权利要求1所述的一种儿童脑力开发用骨传导装置,其特征在于,所述本体的一侧外壁上开设有USB扩展插口,所述本体的顶部外部上卡接有LED灯,且LED灯和USB扩展插口均电性连接在控制芯片上。

## 一种儿童脑力开发用骨传导装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及儿童脑力开发技术领域,尤其涉及一种儿童脑力开发用骨传导装置。

### 背景技术

[0002] 脑力开发是指利用各种开发大脑的工具,同时开发理性的左脑和感性的右脑,全方位开发大脑的潜能,是指根据脑力开发训练的教育理念与儿童接受教育实践的需求结合起来,用特别的教材和教具及教学体系对儿童、学生五感、六超能力和八大智能的个性化训练,全面激发左右脑潜能。

[0003] 但是现有的儿童脑力开发工具一般只有教材、教具和教育方法,一般只能通过专业的教育机构来完成儿童脑力开发的过程,这种方法不但有较大的时间和空间上的局限性,而且还会因为儿童的兴趣造成结果上的差异。因此,亟需设计一种儿童脑力开发用骨传导装置来解决上述问题。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种儿童脑力开发用骨传导装置。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种儿童脑力开发用骨传导装置,包括本体,所述本体的内部通过螺钉安装有控制芯片,所述控制芯片包括调频模块、通讯模块和健康管理模块,所述调频模块包括振动模块和音频模块,所述振动模块能够将耳机声音转化为适当频率的机械振动,通过儿童的颅骨、骨迷路、内耳淋巴液传递、螺旋器、听神经、听觉中枢来传递声波,所述音频模块能够将耳机声音进行二次调频,使声音频率与人体组织细胞发生和谐共振,所述本体的顶部外壁上靠近两端处均开设有耳机插孔,且本体的侧面外壁上靠近两端处均通过螺钉安装有外放音响,所述耳机插孔和外放音响均电性连接在音频模块的输出端上。

[0007] 进一步的,所述通讯模块能够将控制芯片连接至互联网,通过互联网与移动终端完成信息交换,并能够通过移动终端和互联网完成对控制芯片的指令输入。

[0008] 进一步的,所述本体的一侧内壁上粘接有防护垫,所述本体的一侧内壁上通过螺钉安装有贯穿防护垫的心率传感器,且心率传感器通过健康管理模块与控制芯片电性连接。

[0009] 进一步的,所述本体的一侧外壁上开设有USB扩展插口,所述本体的顶部外部上卡接有LED灯,且LED灯和USB扩展插口均电性连接在控制芯片上。

[0010] 进一步的,所述本体的侧面外壁上设置有成等距离分布的控制按钮,且控制按钮电性连接在控制芯片上。

[0011] 进一步的,所述本体的内部通过螺钉安装有蓄电池,且蓄电池通过导线与控制芯片电性连接,所述本体的一侧外壁上开设有充电插口,且充电插口通过导线电性连接在蓄电池的输入端上。

[0012] 本发明的有益效果为：

[0013] 1.通过设置的本体，本体能够一直穿戴在儿童的颈部，使耳机能够在合适的时间随时对儿童进行脑力开发，排除了传统开发方式的空间和时间上的局限性。

[0014] 2.通过设置的调频模块，调频模块能够将耳机声音调制为移动频率的声波或振动波，使声波或振动波与儿童脑细胞产生同频共振，以提升儿童的记忆力、专注力和学习力等，同时由于开发过程无需儿童主动参与，因此不会因为儿童的兴趣原因造成结果上的差异，并且还能够的儿童睡眠的同时进行脑力开发。

[0015] 3.通过设置的通讯模块，通讯模块使得本体能够通过互联网与手机、电脑等移动终端连接，使得家长能够对方便地对本体进行控制，也能够使家长通过移动终端对孩子的健康状况进行监控。

## 附图说明

[0016] 图1为本发明提出的一种儿童脑力开发用骨传导装置的结构示意图；

[0017] 图2为本发明提出的一种儿童脑力开发用骨传导装置的结构主视图；

[0018] 图3为本发明提出的一种儿童脑力开发用骨传导装置的结构后视图；

[0019] 图4为本发明提出的一种儿童脑力开发用骨传导装置的结构流程示意图。

[0020] 图中：1本体、2防护垫、3LED灯、4心率传感器、5耳机插孔、6外放音响、7控制按钮、8充电插口、9USB扩展插口。

## 具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 参照图1-4，一种儿童脑力开发用骨传导装置，包括本体1，本体1的内部通过螺钉安装有控制芯片，控制芯片包括调频模块、通讯模块和健康管理模块，调频模块包括振动模块和音频模块，振动模块能够将耳机声音转化为适当频率的机械振动，通过儿童的颅骨、骨迷路、内耳淋巴液传递、螺旋器、听神经、听觉中枢来传递声波，音频模块能够将耳机声音进行二次调频，使声音频率与人体组织细胞发生和谐共振，本体1的顶部外壁上靠近两端处均开设有耳机插孔5，且本体1的侧面外壁上靠近两端处均通过螺钉安装有外放音响6，外放音响6的型号为IEC-23BOX，使得被音频模块调频后的音频能够直接外放，耳机插孔5和外放音响6均电性连接在音频模块的输出端上。

[0023] 进一步的，通讯模块能够将控制芯片连接至互联网，通过互联网与移动终端完成信息交换，并能够通过移动终端和互联网完成对控制芯片的指令输入。

[0024] 进一步的，本体1的一侧内壁上粘接有防护垫2，防止本体1磨损儿童颈部皮肤，本体1的一侧内壁上通过螺钉安装有贯穿防护垫2的心率传感器4，能够在动脉处实时测量儿童的心率状况，且心率传感器4通过健康管理模块与控制芯片电性连接。

[0025] 进一步的，本体1的一侧外壁上开设有USB扩展插口9，使本体1能够支持U盘等外部扩展，本体1的顶部外部上卡接有LED灯3，儿童在较为黑暗的地方行走时，LED灯能够提示其他人儿童所在的位置，防止因光线较暗相撞，且LED灯3和USB扩展插口9均电性连接在控制芯片上。

[0026] 进一步的,本体1的侧面外壁上设置有成等距离分布的控制按钮7,且控制按钮7电性连接在控制芯片上,用于对本体1进行控制。

[0027] 进一步的,本体1的内部通过螺钉安装有蓄电池,且蓄电池通过导线与控制芯片电性连接,本体1的一侧外壁上开设有充电插口8,且充电插口8通过导线电性连接在蓄电池的输入端上,为本体1供电。

[0028] 工作原理:使用时,操作人员首先将本体1佩戴在儿童的颈部,使心率传感器4位于儿童颈部的右侧动脉处,之后将本体1通过控制按钮7开启,在移动终端上下载相应的软件后,将移动终端通过互联网和通讯模块与本体1相连接,之后便可以通过以带动终端控制本体1播放特制音频或普通音频,音频通过振动模块能够转化为适当频率的机械振动,通过儿童的颅骨、骨迷路、内耳淋巴液传递、螺旋器、听神经、听觉中枢来传递声波,通过特定的频率与儿童脑细胞产生和谐共振,这种声波引起的共振现象,会直接影响人们的脑电波、心率、呼吸节奏等,使细胞体产生轻度共振,以提升儿童的记忆力、专注力和学习力;若儿童不喜欢骨传导方式,或对骨传导方式有排斥性生理反应,可以将外部耳机插接在耳机插孔5内,使音频模块对音频调频后,通过外部耳机将音频播放;若需要胎教时,可以将外部音箱打开,使得被音频模块调频后的音频直接外放,使胎儿也能够与音频发生和谐共振;心率传感器4能够在动脉处实时测量儿童的心率状况,并通过通讯模块和互联网传递给移动终端,使家长能够监测儿童的身体健康状况。

[0029] 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,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

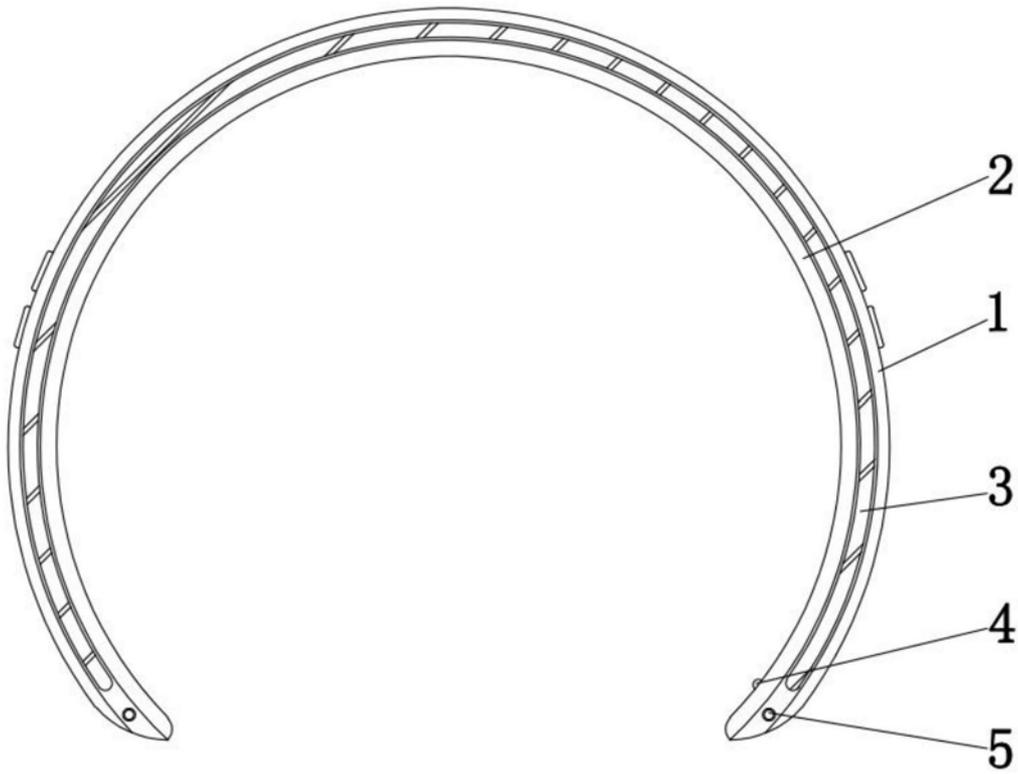


图1

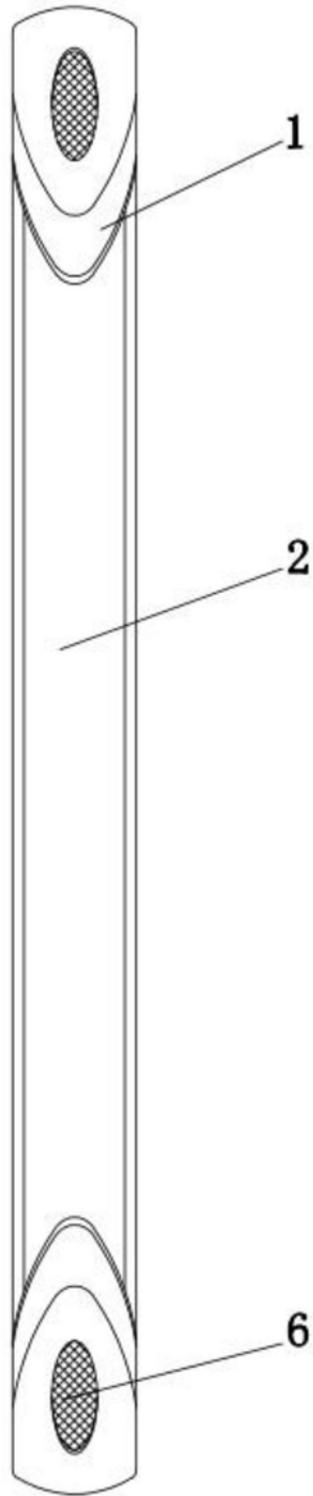


图2

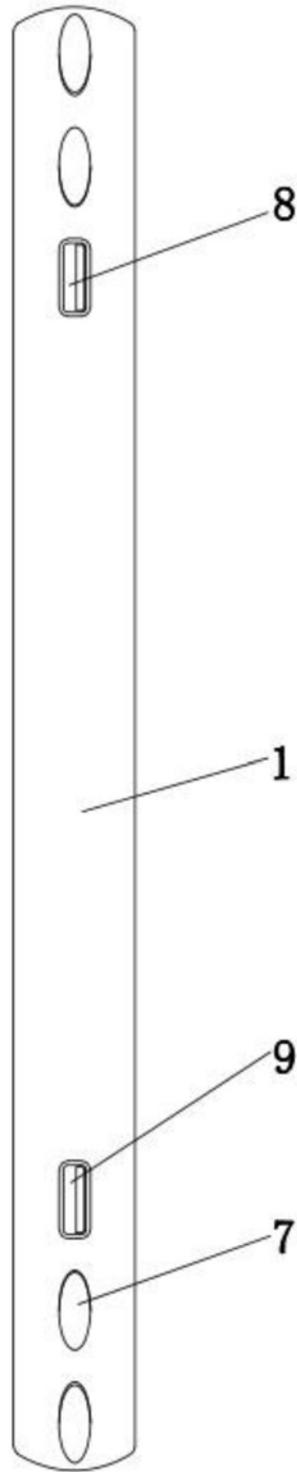


图3

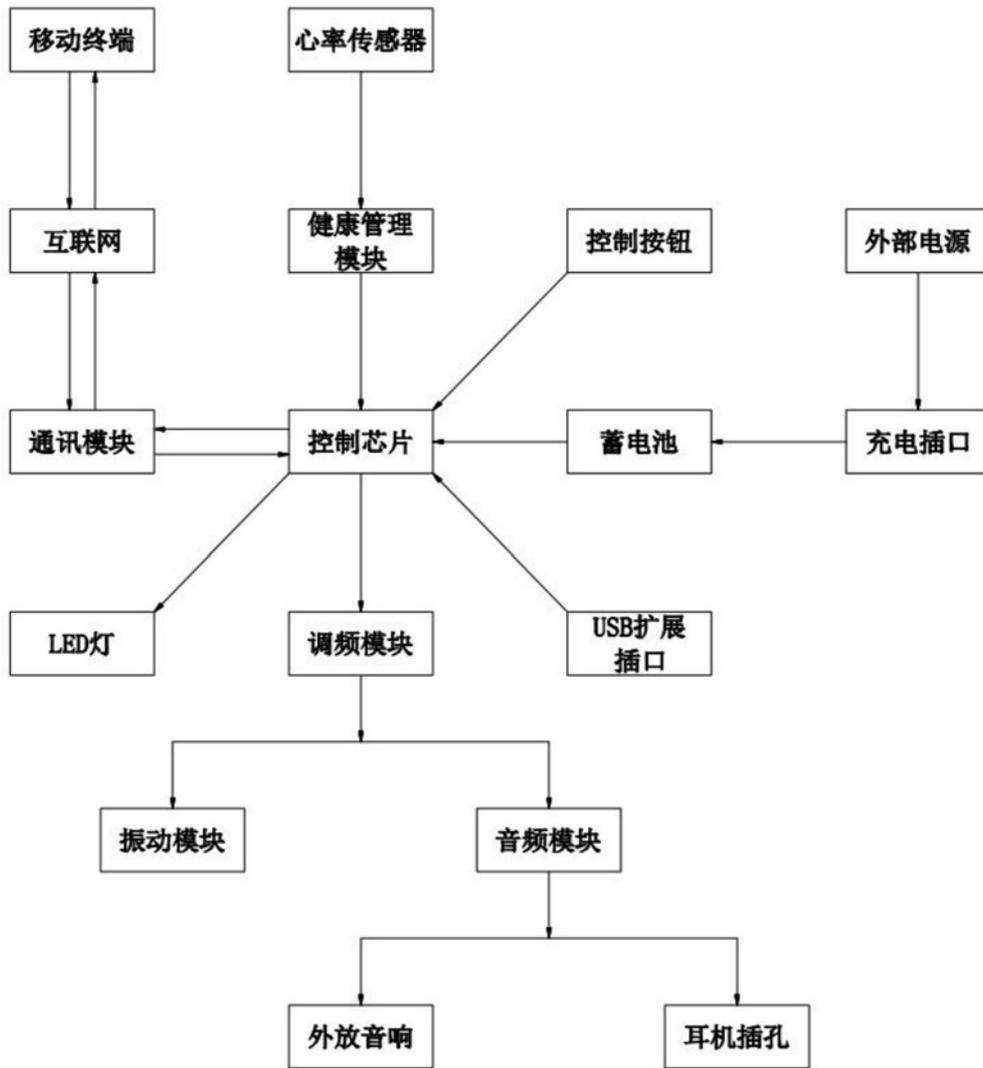


图4

专利名称(译)	一种儿童脑力开发用骨传导装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN111128224A</a>	公开(公告)日	2020-05-08
申请号	CN201911395772.9	申请日	2019-12-30
[标]发明人	臧德华		
发明人	臧德华		
IPC分类号	G10L21/16 G10L21/18 H04R1/10 H04R1/20 A61B5/024 A61B5/00 H04Q9/00		
代理人(译)	邢江峰		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>	<a href="#">SIPO</a>	

摘要(译)

本发明公开了一种儿童脑力开发用骨传导装置，包括本体，本体的内部通过螺钉安装有控制芯片，控制芯片包括调频模块、通讯模块和健康管理模块，调频模块包括振动模块和音频模块，振动模块能够将耳机声音转化为适当频率的机械振动，通过儿童的颅骨、骨迷路、内耳淋巴液传递、螺旋器、听神经、听觉中枢来传递声波，音频模块能够将耳机声音进行二次调频，使声音频率与人体组织细胞发生和谐共振，本体的顶部外壁上靠近两端处均开设有耳机插孔。本发明能够一直穿戴在儿童的颈部，使耳机能够在合适的时间随时对儿童进行脑力开发，排除了传统开发方式的空间和时间上的局限性，并且还能够在儿童睡眠的同时进行脑力开发。

