



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109999351 A

(43)申请公布日 2019.07.12

(21)申请号 201910268337.3

(22)申请日 2019.04.03

(71)申请人 上海金光柔生物科技有限公司

地址 201800 上海市嘉定区嘉松北路4777
号1幢二层203

(72)发明人 张峰 张华

(51)Int.Cl.

A61N 5/06(2006.01)

A61M 21/02(2006.01)

A61M 21/00(2006.01)

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

A61H 39/00(2006.01)

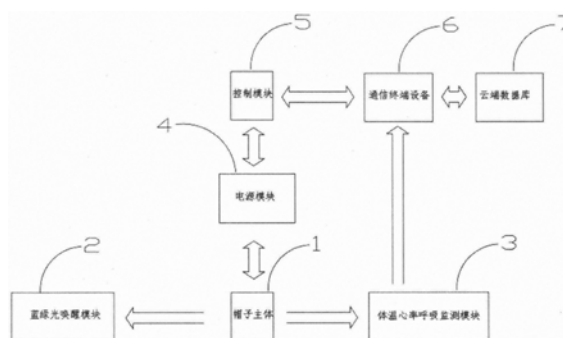
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种调节睡眠护发保健帽及健康监测系统

(57)摘要

本发明提供一种调节睡眠护发保健帽及健康监测系统,包括由外部表层、头部适形的光源层、匀光反光层、气囊层、头部贴合层组成的帽子主体,蓝绿光唤醒模块、体温心率呼吸监测模块、电源模块、控制模块、通信终端设备、云端数据库;头部适形的光源层由柔性适形光疗体中的发光光源与电路构成,光疗体下部放置的适形充气气囊用于储存氢气混合气体,光疗体上部设置外部表层保护层,帽子前部或周边设置蓝绿光唤醒模块做定时唤醒用途。本发明结合了光子生物医学、氢分子生物学两种新技术,对头皮、发质保养修复有效性好,通过直接作用人体内循环起到提高免疫力多重身体调理效果,无毒副作用,适合于家庭使用。



1. 一种调节睡眠护发保健帽及健康监测系统,包括帽子主体、蓝绿光唤醒模块、体温心率呼吸监测模块、电源模块、控制模块、通信终端设备、云端数据库;帽子主体由外部表层、头部适形的光源层、匀光反光层、气囊层、头部贴合层组成;

其中,外部表层可由化学纤维材料、布料材料制成,对帽体内部起保护作用;

头部适形的光源层内安装发光二极管LED芯片、LD半导体激光芯片及内部线路,可由硅橡胶或化学纤维材料制成;

匀光反光层包括匀光反光材料与氢分子隔离材料,匀光反光的同时将气囊中扩散出的氢分子隔离使其向人体头部扩散;

气囊层可充入安全的氢气空气混合气体,也可充入富含氢分子的富氢水,在使用一段时间待氢分子扩散溢出后放出内部物质,重新更换,也可采用氢气空气混合气体通过气囊层气囊间预留出的气体通气通道缓慢向头部流动的方式直接作用于人体;

头部贴合层上设置体温心率呼吸人体健康指标监测传感器,用于人体健康数据的监测。

2. 根据权利要求1所述的一种调节睡眠护发保健帽及健康监测系统,其特征在于,所述头部适形的光源层内光源包括围绕头部均匀分布排列的发光二极管LED芯片及按照人体头颈部经络穴位分布设置的LD半导体激光芯片。

3. 根据权利要求1所述的一种调节睡眠护发保健帽及健康监测系统,其特征在于,所述发光二极管LED、LD半导体激光输出波长范围为600~830nm,输出功率密度在人体安全范围内,可通过控制模块及通信终端设备方便调节。

4. 根据权利要求1所述的一种调节睡眠护发保健帽及健康监测系统,其特征在于,所述蓝绿光唤醒模块可放置于帽子前端也可放置于周围,以起到定时开启唤醒的目的。

5. 根据权利要求1所述的一种调节睡眠护发保健帽及健康监测系统,其特征在于,所述体温心率呼吸监测模块传感器可放置于头部贴合层及鼻周,也可放置于胸部,实现对人体健康指标的实时监测。

6. 根据权利要求1所述的一种调节睡眠护发保健帽及健康监测系统,其特征在于,所述电源模块包括由便携性电池组成的供电电源电路以及为所述电池充电的充电器。

7. 根据权利要求1所述的一种调节睡眠护发保健帽及健康监测系统,其特征在于,所述控制模块包括按键调节控制部分及与通信终端设备连接的无线通信控制模块,通信终端设备通过设定的内置软件将接收到的监测信息上传云端数据库。

一种调节睡眠护发保健帽及健康监测系统

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗健康保健领域,更具体的涉及一种调节睡眠护发保健帽及健康监测系统。

背景技术

[0002] 受环境、生活方式、工作压力等因素影响,不健康的睡眠及发质问题影响很大比例人群的身心健康。当头皮毛细血管收缩,营养不能充分到达发根时,引起头皮发痒及脱发,目前有多种方法用于脱发治疗,化学药剂、传统的药物治疗脱发及改善睡眠可能的副作用包括头痛、眩晕、阳痿、性欲下降和精子数减少等,大部分药物治疗都很难取得满意的效果。

[0003] 相关研究表明弱激光可以促进头部的血液循环,促进头皮组织下的微血管扩张,改善头部新陈代谢,使氧气及营养物质及时送往毛囊,阻止毛发脱落,经由光刺激所生长的毛发比正常生长的毛发更强韧有力。低强度激光或光治疗疗法 (Low Level Laser Therapy, 简称LLLT), 广泛应用于人体理疗,具有多重功效。对于脂溢性脱发,越早干预,效果越好,弱激光对人体没有副作用。600~700nm波段的弱激光可以穿透表皮达到毛囊,刺激萎缩的毛囊进入活跃的生长状态,相关研究表明对1-3级的脱发者具有新生再生作用,4-5级较严重的脱发者也有一定的改善性效果。市场上现有的头盔式设计,将红光LED灯与红外LED等交替间隔排列,用于治疗脱发,但是这种硬性头盔不方便躺卧时使用,对于工作繁忙的上班族很多时候不愿意购买性能单一用途少的头发护理仪器,而当发质问题严重时又很难长期坚持使用。

[0004] 头皮的健康对我们每个人来说是至关重要的,头皮是全身老化最快、自由基含量最高的部位,头皮老化的速度是脸部皮肤的6倍,是身体肌肤的12倍。近年氢气被证明是一种抗炎症物质,是一种非常安全的气体,能长期使用,氢分子可清除人体恶性自由基,对衰老及多种因自由基引起的急慢性疾病具有很好的预防作用。氢分子体积小,可以穿透细胞膜,进入细胞促进循环,促进身体新陈代谢,改善内分泌,修复黑发生长,同时具有消炎、抗氧化,减少脱发、白发,增加黑发作用。氢分子有神经保护作用,可以改善睡眠,消除慢性低度炎症。市场现有产品以氢气水饮用与氢气吸入为主,未有直接长时间作用头皮、发质的装置。氢气含量4.0%以内的空气混合气体非常安全,既不能点燃也不会发生爆炸。相关研究表明,600~700nm波段的橙光能够促进褪黑素分泌,20~60分钟的橙光促进褪黑色素的分泌,有助于让人产生困意;蓝光绿光可抑制褪黑素分泌,让人自然苏醒。

发明内容

[0005] (一) 要解决的技术问题

[0006] 本发明的目的是提供一种调节睡眠护发保健帽,能够方便安全使用,同时具有护发、调节睡眠、监测人体健康的多用途装置,以解决目前市场上还是空白的方便长期家用的头部保健护理需求。

[0007] (二) 技术方案

[0008] 为了达到上述目的,本发明采用的技术方案如下:

[0009] 一种调节睡眠护发保健帽及健康监测系统,包括帽子主体、蓝绿光唤醒模块、体温心率呼吸监测模块、电源模块、控制模块、通信终端设备、云端数据库;帽子主体由外部表层、头部适形的光源层、匀光反光层、气囊层、头部贴合层组成;

其中,外部表层可由化学纤维材料、布料材料制成,对帽体内部起保护作用;

头部适形的光源层内安装发光二极管LED芯片、LD半导体激光芯片及内部线路,可由硅橡胶或化学纤维材料制成;

匀光反光层包括匀光反光材料与氢分子隔离材料,匀光反光的同时将气囊中扩散出的氢分子隔离使其向人体头部扩散;

气囊层可充入安全的氢气空气混合气体,也可充入富含氢分子的富氢水,在使用一段时间待氢分子扩散溢出后放出内部物质,重新更换,也可采用氢气空气混合气体通过气囊层气囊间预留出的气体通气通道缓慢向头部流动的方式直接作用于人体;

头部贴合层上设置体温心率呼吸人体健康指标监测传感器,用于人体健康数据的监测。

[0010] 上述方案中,所述头部适形的光源层内光源包括围绕头部均匀分布排列的发光二极管LED芯片及按照人体头颈部经络穴位分布设置的LD半导体激光芯片。

[0011] 上述方案中,所述发光二极管LED、LD半导体激光输出波长范围为600~830nm,输出功率密度在人体安全范围内,可通过控制模块及通信终端设备方便调节。

[0012] 上述方案中,所述蓝绿光唤醒模块可放置于帽子前端也可放置于周围,以起到定时开启唤醒的目的。

[0013] 上述方案中,所述体温心率呼吸监测模块传感器可放置于头部贴合层及鼻周,也可放置于胸部,实现对人体健康指标的实时监测。

[0014] 上述方案中,所述电源模块包括由便携性电池组成的供电电源电路以及为所述电池充电的充电器。

[0015] 上述方案中,所述控制模块包括按键调节控制部分及与通信终端设备连接的无线通信控制模块,通信终端设备通过设定的内置软件将接收到的监测信息上传云端数据库。

[0016] (三)有益效果

[0017] 从上述技术方案可以看出,本发明具有以下有益效果:

[0018] 1、本发明提供了一种调节睡眠护发保健帽及健康监测系统,能够在睡眠与躺卧时方便使用,针对人们改善睡眠、清除头部自由基、修复发质需求中存在的问题,在调节睡眠的同时达到护发与保健的多重作用。采用600~700nm波段的橙光促进褪黑素分泌,让人自然入睡,同时620~680nm波段光照具有净化血液等保健作用,700~830nm波段的近红外光作用于头部位置达到镇静、提高免疫力的功能。本发明提供了一种调节睡眠护发保健帽及健康监测系统,采用绿光作为自然唤醒光源,蓝光紫光虽然对抑制褪黑素分泌能力更强,但因对眼睛有伤害,所以选用绿光,相比于蓝绿光,对眼睛起更好的保护作用,同时可设置苏醒时间,产生绿光自然唤醒。

[0019] 2、本发明的一种调节睡眠护发保健帽及健康监测系统,采用头部适形光疗体,能够使得该保健帽很好地贴合头部,从而保证光子吸收的效率,调节睡眠的同时达到促进头发生长、防止脱发、修复发质、增加免疫力的多重效果。

[0020] 3、本发明的一种调节睡眠护发保健帽及健康监测系统,内部设置氢气混合气体/氢水充放存储存囊,氢气空气混合气体气囊层气囊间气体通气通道,氢分子可直接穿透气囊壁作用于头部也可通过位于各气囊间的气体通气专用通道缓慢向头部流动,在光照调节作用下透过头皮高效清除头部及人体恶性自由基,实现氢分子对人体头部作用的长时间释放,同时光照有助于促进人体内部血液循环及体液微循环,有助于氢分子的选择性抗氧化作用,加快对恶性氧自由基的清除。

[0021] 4、本发明一种调节睡眠护发保健帽及健康监测系统,采用绿光自然唤醒装置,通过设置绿光唤醒时间开启绿光,抑制褪黑素分泌,让人自然苏醒,同时可选择开启闹铃声控,从而达到调节人体生物钟的作用。

[0022] 5、本发明一种调节睡眠护发保健帽及健康监测系统,同时配置体温、心率、呼吸多项人体健康指标监测装置,在监测数据上传云端数据库做指导分析的同时,也为病患人群亲属在移动通信终端提供了患者身体健康状况的实时监测与预警信息,以达到及时通知救治的目的。

附图说明

[0023] 图1为本发明一种调节睡眠护发保健帽及健康监测系统的示意图。

[0024] 图2为本发明一种调节睡眠护发保健帽及健康监测系统的帽子主体剖面示意图。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图公开示出的本发明具体实施例作进一步详细描述,附图未必按比例绘制,所公开的具体结构和功能性细节不应解释为限制,并非是对本发明的实施范围的限定。

[0026] 参照图1图2,本发明的调节睡眠护发保健帽及健康监测系统包括帽子主体1、蓝绿光唤醒模块2、体温心率呼吸监测模块3、电源模块4、控制模块5、通信终端设备6、云端数据库7;帽子主体由外部表层11、头部适形的光源层12、匀光反光层13、气囊层14、头部贴合层15组成;

其中,外部表层11可由化学纤维材料、布料材料制成,对帽体内部起保护作用;

头部适形的光源层12内安装发光二极管LED芯片及LD半导体激光芯片及内部线路,可由硅橡胶或化学纤维材料制成;

匀光反光层13包括匀光反光材料与氢分子隔离材料,匀光反光的同时将气囊中扩散出的氢分子隔离使其向人体头部扩散;

气囊层14可充入安全的氢气空气混合气体,也可充入富含氢分子的富氢水,在使用一段时间待氢分子扩散溢出后放出内部物质,重新更换,也可采用氢气空气混合气体通过气囊层气囊间预留出的气体通气通道缓慢向头部流动的方式直接作用于人体;

头部贴合层15上设置体温、心率、呼吸人体健康指标监测传感器,用于人体健康数据的监测,同时监测光源层长时间工作后温度,防止因散热不利引起的温升过高。

[0027] 上述方案中,所述头部适形的光源层12内光源包括围绕头部均匀分布排列的发光二极管LED芯片及按照人体头颈部经络穴位分布设置的LD半导体激光芯片;二极管LED芯片光学设计为均匀分布照射头部区域起到助眠、修复发质、提高免疫力作用;LD半导体激光芯

片按照人体头颈部经络穴位分布设计,在强化人体免疫力的同时对脱发、血液净化、偏头痛、高血压高血脂高血糖起到治疗作用。

[0028] 上述方案中,所述发光二极管LED、LD半导体激光输出波长范围为600~830nm,输出功率密度在人体安全范围内,可通过控制模块手动按键调节,也可通过通信终端设备如手机等安装的软件设置调节。

[0029] 上述方案中,所述蓝绿光唤醒模块2可放置于帽子前端也可放置于周围,以起到定时开启照亮眼周,抑制褪黑素分泌唤醒的目的,蓝绿光唤醒模块2可以采用连线供电也可采用单独内置电池供电,通过定时控制信号按时点亮发光与报铃。

[0030] 上述方案中,所述体温、心率、呼吸监测模块3传感器可放置于头部贴合层及鼻周,也可放置于胸部等位置,实现对人体健康指标的实时监测,在监测数据上传云端数据库7后,数据分析端可以给出健康状况的日常生活指导建议,也可为病患人群家属通过移动通信终端设备6比如手机等的移动设备内置安装的软件实时获取患者身体健康状况的监测信息与预警信息,以达到及时通知病患者家属送医救治的目的。

[0031] 上述方案中,所述电源模块4包括由便携性电池组成的供电电源电路以及为所述电池充电的充电器,便携性电池可设置在帽子主体内也可设置于外部。

[0032] 上述方案中,所述控制模块5包括按键调节控制部分及与通信终端设备连接的无线通信控制模块,通信终端设备6通过内置安装的软件将接收到的监测信息上传云端数据库7,供医护人员与家属通过相应侧的通信终端设备进行信息交互与调取。

[0033] 以上所述的具体实施例,仅为本发明的一个实施例而已,并不用于限制本发明,对于本技术领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化,凡在不脱离本发明的精神和原理之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

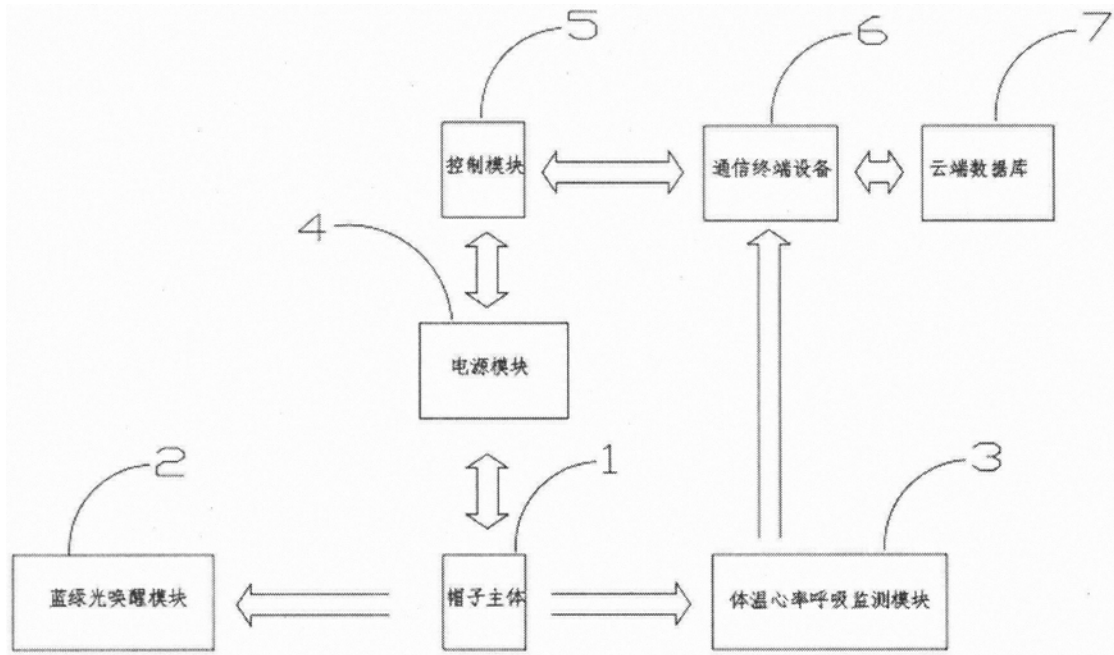


图1

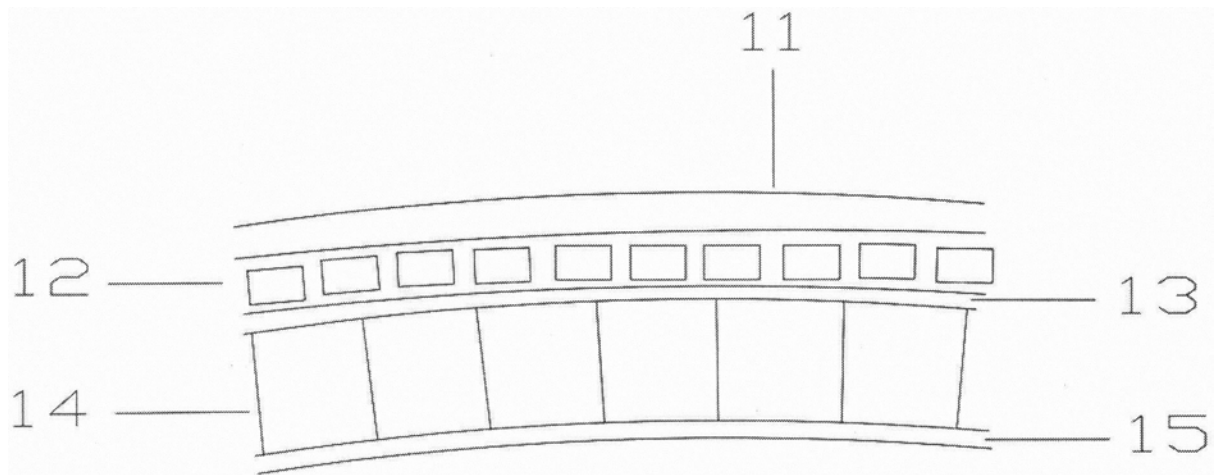


图2

专利名称(译)	一种调节睡眠护发保健帽及健康监测系统		
公开(公告)号	CN109999351A	公开(公告)日	2019-07-12
申请号	CN201910268337.3	申请日	2019-04-03
[标]发明人	张峰 张华		
发明人	张峰 张华		
IPC分类号	A61N5/06 A61M21/02 A61M21/00 A61B5/0205 A61B5/00 A61H39/00		
CPC分类号	A61B5/02055 A61B5/02438 A61B5/08 A61B5/6803 A61H39/00 A61H2039/005 A61H2205/02 A61H2205/04 A61M21/00 A61M21/02 A61M2021/0044 A61M2021/0055 A61M2021/0083 A61N5/0613 A61N5/0617 A61N2005/0647 A61N2005/0651 A61N2005/0659 A61N2005/0663		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供一种调节睡眠护发保健帽及健康监测系统，包括由外部表层、头部适形的光源层、匀光反光层、气囊层、头部贴合层组成的帽子主体，蓝绿光唤醒模块、体温心率呼吸监测模块、电源模块、控制模块、通信终端设备、云端数据库；头部适形的光源层由柔性适形光疗体中的发光光源与电路构成，光疗体下部放置的适形充气气囊用于储存氢气混合气体，光疗体上部设置外部表层保护层，帽子前部或周边设置蓝绿光唤醒模块做定时唤醒用途。本发明结合了光子生物医学、氢分子生物学两种新技术，对头皮、发质保养修复有效性好，通过直接作用人体内循环起到提高免疫力多重身体调理效果，无毒副作用，适合于家庭使用。

