



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204496128 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 22

(21) 申请号 201520077143. 2

(22) 申请日 2015. 02. 03

(73) 专利权人 上海美重医疗器械有限公司  
地址 201715 上海市青浦区朱枫公路 3424  
号 1 幢 2 层 A 区 253 室

(72) 发明人 席卷维 张易文 席雨欢

(74) 专利代理机构 上海申新律师事务所 31272  
代理人 夏海天

(51) Int. Cl.  
G02C 11/04(2006. 01)  
A61M 21/02(2006. 01)

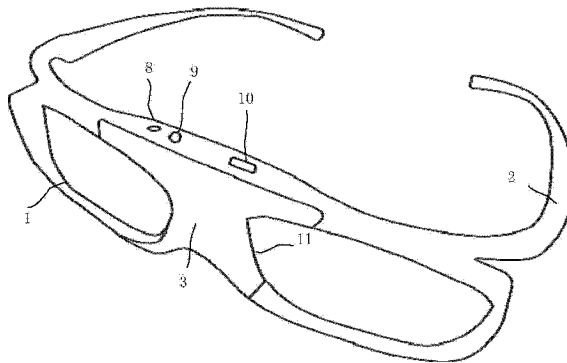
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种失眠调节智能眼镜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种失眠调节智能眼镜,包括眼镜框和眼镜腿,所述眼镜腿安装于眼镜框的两侧,所述眼镜框正面中间开设有凹槽,所述凹槽内设有LED灯、LED智能驱动电路和锂电池,所述LED灯和LED智能驱动电路的输出端相连,所述锂电池和LED智能驱动电路的电源端相连接,所述凹槽外设有盖板,所述盖板的形状大小与凹槽相匹配;所述LED灯的发光波长为510nm~530nm;所述LED灯的工作模式包括常亮发光模式和闪烁发光模式。本实用新型提供的失眠调节智能眼镜,通过设置LED灯,采用特定波长的光刺激视网膜,调节褪黑素的分泌,能够有效调节睡眠质量,作为失眠患者治疗失眠的辅助工具,结构简单,使用方便。



1. 一种失眠调节智能眼镜,包括眼镜框(1)和眼镜腿(2),所述眼镜腿(2)安装于眼镜框(1)的两侧,其特征在于,所述眼镜框(1)正面中间开设有凹槽(4),所述凹槽(4)内设有LED灯(6)、LED智能驱动电路(7)和锂电池(5),所述LED灯(6)和所述LED智能驱动电路(7)的输出端相连,所述锂电池(5)和所述LED智能驱动电路(7)的电源端相连接,所述凹槽(4)外设有盖板(3),所述盖板(3)的形状大小与凹槽(4)相匹配。

2. 如权利要求1所述的失眠调节智能眼镜,其特征在于,所述LED灯(6)的发光波长为510nm~530nm。

3. 如权利要求1所述的失眠调节智能眼镜,其特征在于,所述LED灯(6)的工作模式包括常亮发光模式和闪烁发光模式,闪烁频率为0.1HZ~70HZ。

4. 如权利要求1所述的失眠调节智能眼镜,其特征在于,所述眼镜框(1)中间还设置有充电指示灯(8)、控制按钮(9)和USB接口(10)。

5. 如权利要求4所述的失眠调节智能眼镜,其特征在于,所述LED智能驱动电路(7)包括微处理控制器(71),所述微处理控制器(71)的第一输入端和控制按钮(9)相连,第二输入端通过锁存器(72)和振荡器(73)相连;所述微处理控制器(71)的第一输出端和LED灯(6)相连,第二输出端和充电指示灯(8)相连;所述微处理控制器(71)通过内部数据总线和USB接口(10)相连。

6. 如权利要求1所述的失眠调节智能眼镜,其特征在于,所述LED灯(6)对称分布在锂电池(5)的左右两侧。

7. 如权利要求1所述的失眠调节智能眼镜,其特征在于,所述眼镜腿(2)上沿与所述眼镜框(1)的连接处为飞腿流线型结构。

## 一种失眠调节智能眼镜

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种眼镜，尤其涉及一种失眠调节智能眼镜。

### 背景技术

[0002] 失眠是指无法入睡或无法保持睡眠状态，导致睡眠不足。又称入睡和维持睡眠障碍 (DIMS)，为各种原因引起入睡困难、睡眠深度或频度过短、早醒及睡眠时间不足或质量差等，是一种常见病。失眠往往会给患者带来极大的痛苦和心理负担，又会因为滥用失眠药物而损伤身体其他方面。

[0003] 失眠的危害是显而易见的，从短期效应来看，睡眠不足直接影响的是第二天的工作与学习，精神萎靡，疲惫无力，情绪不稳，注意力不集中；而从长远的角度来看，危害更是巨大和深远的：大多数患者长期失眠，越想睡越睡不着，越急越睡不下，易引发焦虑症；同时失眠对于很多人来说都是诱发某种潜在疾病的可能，如植物神经功能失调，易患神经功能亢进等，出现手脚心多汗，心悸，心跳快，呼吸急促，肌肉收缩，颤抖，尿急尿频，胸部有压迫感，腹胀而泻，咽部阻碍感，多汗、四肢乏力麻木等症状；失眠对人的社会性也会造成极大的危害，由于长期陷入对于睡眠的担心与恐慌中，人会变得多疑、敏感、易怒，以及相当的缺乏自信，这些势必影响其在家庭和工作中各方面的人际关系，从而产生孤独感、挫败感。

[0004] 失眠的治疗方法很多，有药物治疗，电刺激，中医调理，运动疗法等，各种方法各有千秋，也有不足。现国外医学及美国国家航天局的研究表明，不同波长的光谱会影响人的睡眠。其根本原因在于光会影响人褪黑素的分泌，褪黑素分泌的量与睡眠质量直接相关。褪黑素分泌量大，人就犯困，褪黑素分泌量少，人就清醒。使用特殊的光疗的方法通过调节褪黑素可以调节人的睡眠，采用制作专用特殊的眼镜发光，激发人眼底的感光细胞，在确定时间启动发光照明，调节人体褪黑素的分泌量及分泌时间，达到有效调节人的睡眠质量。

[0005] 光疗是使用特定波长的光照射，通过视网膜 - 下丘脑投射纤维的相互作用，调整下丘脑室旁核上神经元的活动，从而调节褪黑素的分泌，进而调节恢复生物钟节律。因此，有必要提供一种新型的光疗失眠调节智能眼镜，为失眠人群解决失眠及生物钟紊乱的问题。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种失眠调节智能眼镜，能够刺激视网膜，调节褪黑素的分泌，有效调节睡眠质量，作为失眠患者治疗失眠的辅助工具，结构简单，使用方便。

[0007] 本实用新型为解决上述技术问题而采用的技术方案是提供一种失眠调节智能眼镜，包括眼镜框和眼镜腿，所述眼镜腿安装于眼镜框的两侧，其中，所述眼镜框正面中间开设有凹槽，所述凹槽内设有 LED 灯、LED 智能驱动电路和锂电池，所述 LED 灯和所述 LED 智能驱动电路的输出端相连，所述锂电池和所述 LED 智能驱动电路的电源端相连接，所述凹槽外设有盖板，所述盖板的形状大小与凹槽相匹配。

[0008] 上述的失眠调节智能眼镜,其中,所述 LED 灯的发光波长为 510nm ~ 530nm。

[0009] 上述的失眠调节智能眼镜,其中,所述 LED 灯的工作模式包括常亮发光模式和闪烁发光模式,闪烁频率为 0.1HZ ~ 70HZ。

[0010] 上述的失眠调节智能眼镜,其中,所述眼镜框中间还设置有充电指示灯、控制按钮和 USB 接口。

[0011] 上述的失眠调节智能眼镜,其中,所述 LED 驱动电路包括微处理控制器,所述微处理控制器的第一输入端和控制按钮相连,第二输入端通过锁存器和振荡器相连;所述微处理控制器的第一输出端和 LED 灯相连,第二输出端和充电指示灯相连;所述微处理控制器通过内部数据总线和 USB 接口相连。

[0012] 上述的失眠调节智能眼镜,其中,所述 LED 灯对称分布在锂电池的左右两侧。

[0013] 上述的失眠调节智能眼镜,其中,所述眼镜腿上沿与所述眼镜框的连接处为飞腿流线型结构。

[0014] 本实用新型对比现有技术有如下的有益效果:本实用新型提供的失眠调节智能眼镜,通过设置 LED 灯,采用特定波长的光刺激视网膜,调节褪黑素的分泌,能够有效调节褪黑素的分泌量而改善睡眠质量,作为失眠患者治疗失眠的辅助工具,结构简单,使用方便。

### 附图说明

[0015] 图 1 为本实用新型失眠调节智能眼镜的结构示意图;

[0016] 图 2 为本实用新型失眠调节智能眼镜去除盖板后的结构示意图;

[0017] 图 3 为本实用新型失眠调节智能眼镜的 LED 智能驱动电路方框示意图。

[0018] 图中:

[0019] 1 眼镜框                                      2 眼镜腿                                      3 盖板

[0020] 4 凹槽    5 锂电池                                      6 LED 灯

[0021] 7 LED 智能驱动电路                      8 充电指示灯                      9 控制按钮

[0022] 10 USB 接口

### 具体实施方式

[0023] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的描述。

[0024] 图 1 为本实用新型失眠调节智能眼镜的结构示意图;图 2 为本实用新型失眠调节智能眼镜去除盖板后的结构示意图。

[0025] 请参见图 1 和图 2,本实用新型提供的失眠调节智能眼镜,包括眼镜框 1 和眼镜腿 2,所述眼镜腿 2 安装于眼镜框 1 的两侧,其中,所述眼镜框 1 正面中间开设有凹槽 4,所述凹槽 4 内设有 LED 灯 6、LED 智能驱动电路 7 和锂电池 5,所述 LED 灯 6 和 LED 智能驱动电路 7 的输出端相连,所述锂电池为 LED 灯 6 及 LED 智能驱动电路 7 连接提供能源,所述凹槽 4 外设有盖板 3,所述盖板 3 的形状大小与凹槽 4 相匹配。

[0026] 本实用新型提供的失眠调节智能眼镜,其中,所述眼镜框 1 中间还设置有充电指示灯 8、控制按钮 9 和 USB 接口 10;所述 LED 智能驱动电路 7 包括微处理控制器 71,所述微处理控制器 71 的第一输入端和控制按钮 9 相连,第二输入端通过锁存器 72 和振荡器 73 相连;所述微处理控制器 71 的第一输出端和 LED 灯 6 相连,第二输出端和充电指示灯 8 相连;

所述微处理控制器 71 通过内部数据总线和 USB 接口 10 相连,如图 3 所示。

[0027] 本实用新型提供的失眠调节智能眼镜,眼镜腿 2 通过上沿飞腿流线型设计安装于眼镜框 1 的上方,方便患者可以将光学镜与失眠调节镜叠加同时使用,方便患者在治疗失眠的同时仍然可以清晰地读书和看报,盖板 3 的形状和位置与眼镜框 1 正面中间的凹槽 4 相匹配,锂电池 5 的左右两侧分别设有呈上下分布的 LED 灯 6,LED 灯 6 为发光二极管,波长为 510nm ~ 530nm,刺激视网膜,调节褪黑素的分泌,锂电池 5 的底部与 LED 智能驱动电路 7 相连接。眼镜腿 1 上方中间位置从左至右依次设置有充电指示灯 8、控制按钮 9 和 USB 接口 10,USB 接口 10 用于充电,连接电源后充电指示灯 8 将亮起显示充电状况,控制按钮 9 可控制 LED 灯 6 的发光模式,LED 灯 6 兼具常亮及闪烁两种发光模式,闪烁模式状态下闪烁频率为 0.1HZ ~ 70HZ,发光模式可自由选择,45 分钟后可自动关机,其作用在于智能化节能及治疗时间智能控制,方便使用者预设治疗时间。在盖板 3 的左右两侧与眼镜框 1 的连接之处分别设有用于 LED 灯 6 透光的缝隙。

[0028] 虽然本实用新型已以较佳实施例揭示如上,然其并非用以限定本实用新型,任何本领域技术人员,在不脱离本实用新型的精神和范围内,当可作些许的修改和完善,因此本实用新型的保护范围当以权利要求书所界定的为准。

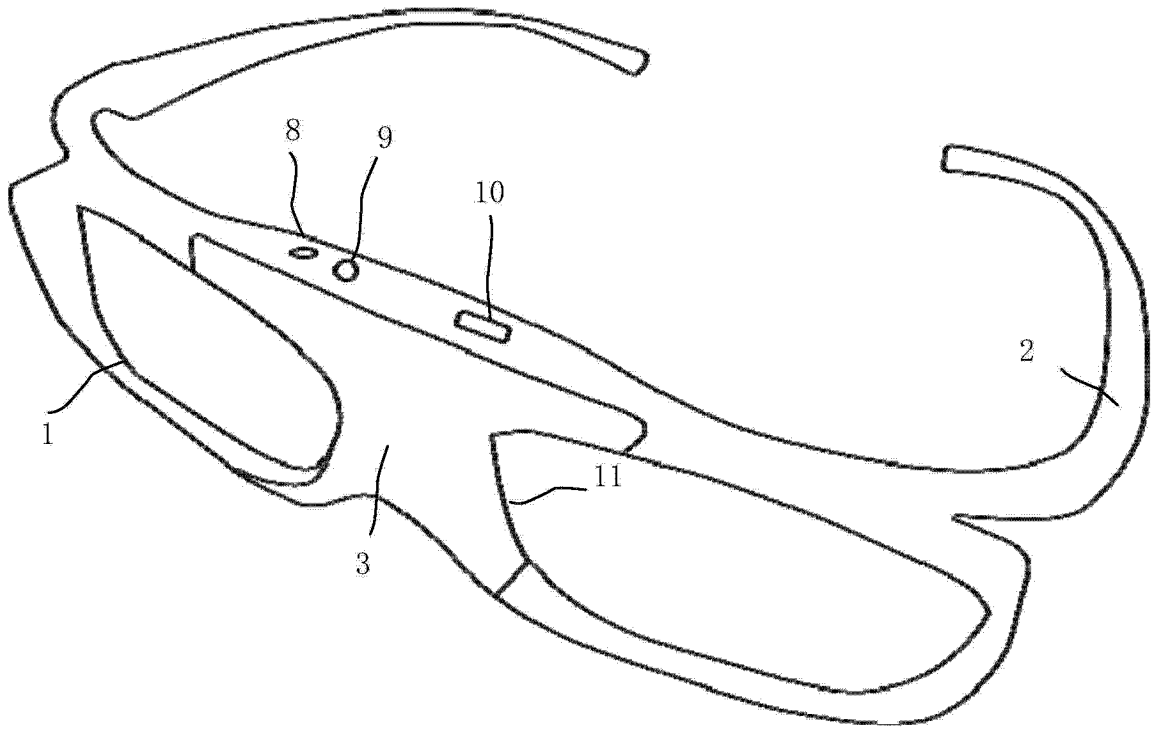


图 1

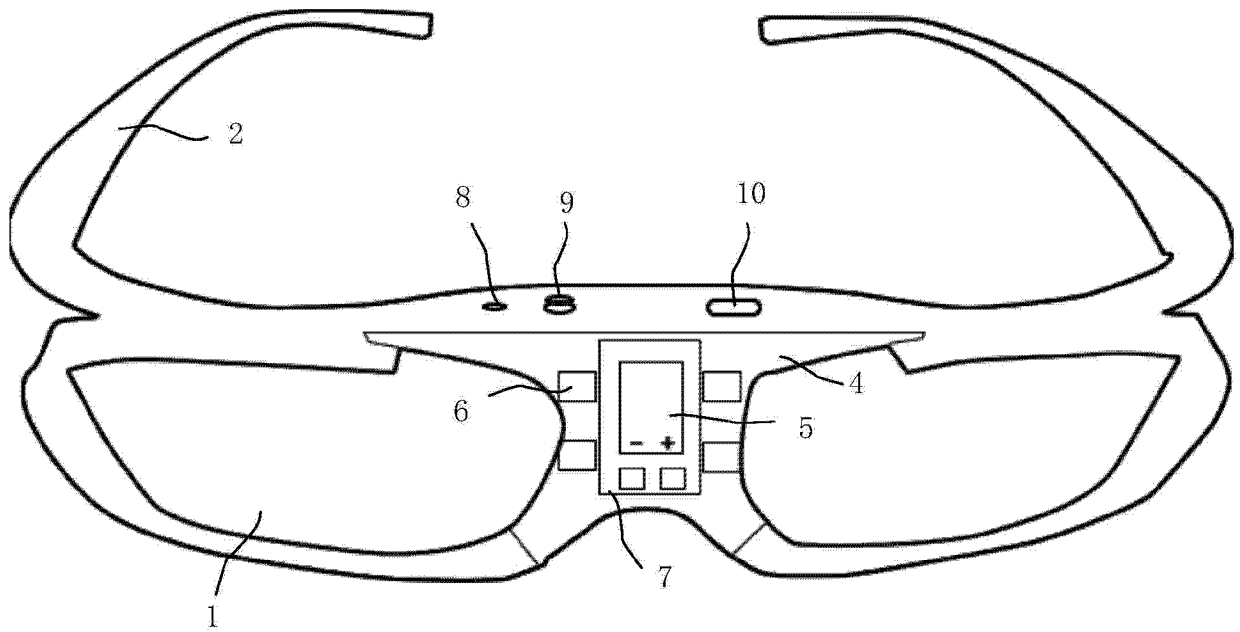


图 2

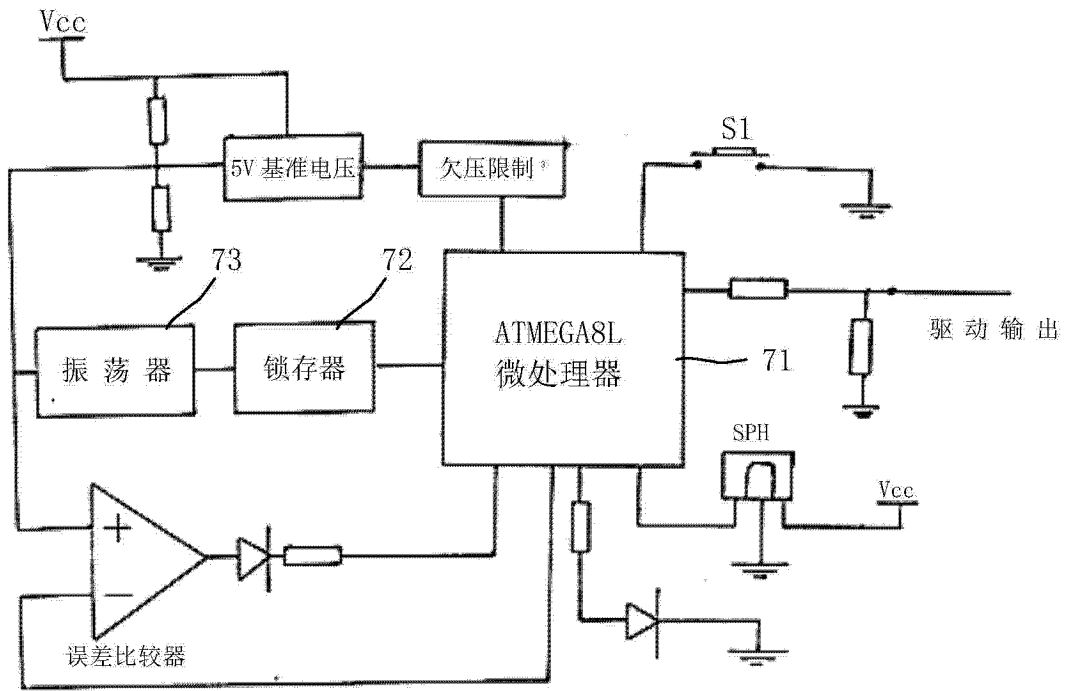


图 3