



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104147675 A

(43) 申请公布日 2014. 11. 19

(21) 申请号 201410330005. 0

(22) 申请日 2014. 07. 12

(71) 申请人 陈火

地址 518000 广东省深圳市福田区福中路海
连大厦连天阁 18D

(72) 发明人 陈火

(51) Int. Cl.

A61M 21/00 (2006. 01)

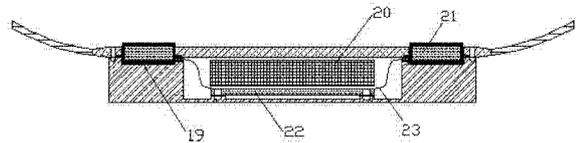
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种提神头箍及制造方法

(57) 摘要

本发明涉及一种提神头箍及制造方法,所述提神头箍包括箍带、盒体,通过耳栓连接,所述箍带为可调节佩戴长度的织带或胶带;所述盒体由前盖和后盖组成,佩戴时后盖贴在人员头部前额,内置振动器、控制电路板、电池等,所述振动器对称安装在盒体两端,通过胶帽与人员头部皮层保持接触。当控制系统启动振动刺激时,振动器通过胶帽将振动能量传递到人员头部皮层。本发明可使提神头箍实现了振动器的定位和固定,带来多种模式的刺激效果,并具有良好的密封性,佩戴舒适,适于批量生产。



1. 一种提神头箍及制造方法,其特征在于,所述提神头箍包括箍带、箱体,通过耳栓连接;所述箍带为织带或胶带,通过锁扣或魔术贴调节佩戴长度;所述箱体由前盖和后盖安装而成,佩戴时后盖贴在人员头部前额,内置振动器、控制电路板、电池等;所述振动器被套在胶帽中,通过微凸起于后盖端面的胶帽顶端与人员头部皮层保持接触。

2. 根据权利要求1所述的一种提神头箍及制造方法,其特征在于,所述胶帽为预制橡胶或硅胶件,在结构上具有内穴和帽檐;所述内穴内径与振动器直径相等,用于在顶端安置振动器;帽檐用于锁紧帽体,及在箱体纵向上固定振动器,并使箱体对外保持密封。

3. 根据权利要求1所述的一种提神头箍及制造方法,其特征在于,所述胶垫为预制橡胶或硅胶件,在结构上具有内穴和胶垫缺口,所述内穴内径与振动器直径相等,用于在底面安置振动器,胶垫缺口用于安置振动器的引线排。

4. 根据权利要求1所述的一种提神头箍及制造方法,其特征在于,所述箱体的前盖为预制塑胶件,两端对称设置两个具有定位圆槽的振动器定位平台,定位平台之间的空间用于安装控制电路板、电池等;所述定位圆槽用于安置胶垫及定位振动器;所述定位圆槽的缺口用于安置振动器引线排;所述振动器定位平台的高度,应保证在组装后,套有振动器的胶帽顶端微凸起于后盖端面。

5. 根据权利要求1所述的一种提神头箍及制造方法,其特征在于,所述箱体的后盖为预制塑胶件,具有对应定位圆槽的两个圆形洞口,保证套有胶帽的振动器能穿过后盖,使后盖与前盖紧密组装成为一体;洞内的压槽用于将胶帽的帽檐紧密压在振动器定位平台上。

6. 根据权利要求1所述的一种提神头箍及制造方法,其特征在于,所述制造方法为:

步骤1:将控制电路板、电池安装在前盖的中间位置;

步骤2:将胶垫安置在定位平台的定位圆槽内,胶垫缺口对准定位圆槽的缺口;

步骤3:将振动器安置在胶垫内,引线排对准胶垫缺口,连接引线到控制电路板;

步骤4:将胶帽套在振动器上端;

步骤5:将带有圆形洞口的后盖穿过套有胶帽的振动器,扣合到前盖上,四角用螺丝固定。

一种提神头箍及制造方法

技术领域

[0001] 本发明涉及安全驾驶领域,尤其涉及一种提神头箍及制造方法。

背景技术

[0002] 在高速公路驾驶车辆,许多驾驶员都有过打瞌睡的可怕经历。因为无法预测何时困倦,倦意来袭时又不能随意地停车休息,导致驾驶员明知身处危险的精神状态,仍须被迫继续驾驶,在不经意间陷入到瞌睡状态。对驾驶员大脑皮层进行振动刺激,是一种提神效果显著的方法,具有安全主动性,且无害身体健康,有助于驾驶员快速摆脱困意,保持清醒状态,将车辆安全驾驶到最近的休息区。

[0003] 国内已公开一篇关于清醒度维持装置的发明专利,公开号是 CN103432677A。该项发明所述的装置,能紧贴大脑皮层,通过人员的头部动作控制实施振动刺激,具有多点位置刺激、多种模式刺激、启停便捷的特点,在人员困倦时可作为防止打盹的工具,尤其在高速公路驾驶上具有很好的应用价值。

[0004] 但是,上述发明只描述了实现振动刺激的控制原理,并未述及该装置的内部具体结构和实际制造方法,尤其是在具有佩戴舒适性的前提下,如何实现振动器、控制电路板、电池的安装定位,获得最佳的刺激效果,并同时具有可制造性,并未深入介绍,因此难以满足产品批量生产的实际要求。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于克服现有技术之不足,提供一种提神头箍及制造方法,所述提神头箍包括箍带、盒体,两者通过耳栓进行连接;所述箍带为织带或胶带,可通过锁扣或魔术贴调节佩戴长度;所述盒体由前盖和后盖组合而成,佩戴时后盖贴在人员头部前额,内置振动器、控制电路板、电池等;所述振动器为扁圆形,被套在胶帽与胶垫之间,通过微凸起于后盖端面的胶帽顶端与人员头部皮层保持接触。

[0006] 进一步,所述胶帽为预制橡胶或硅胶件,在结构上具有内穴和帽檐;所述内穴内径与振动器直径相等,用于在顶端安置扁平振动器;帽檐用于锁紧帽体,及在盒体纵向上固定振动器,并使盒体保持密封。

[0007] 进一步,所述胶垫为预制橡胶或硅胶件,在结构上具有内穴和胶垫缺口,所述内穴内径与振动器直径相等,用于在底面安置振动器,胶垫缺口用于安置振动器的引线排。

[0008] 进一步,所述盒体的前盖为预制塑胶件,两端对称设置两个具有定位圆槽的振动器定位平台,定位平台之间的空间用于安装控制电路板、电池等;所述定位圆槽用于安置胶垫及定位振动器;所述定位圆槽的缺口用于安置振动器引线排;所述振动器定位平台的高度,应保证在组装后,套有振动器的胶帽顶端微凸起于后盖端面。

[0009] 进一步,所述盒体的后盖为预制塑胶件,具有对应定位圆槽的两个圆形洞口,保证套有胶帽的振动器能穿过后盖,使后盖与前盖紧密组装成为一体;洞内的压槽用于将胶帽的帽檐紧密压在振动器定位平台上。

[0010] 进一步,所述制造方法包含以下步骤:

步骤 1:将控制电路板、电池安装在前盖的中间位;

步骤 2:将胶垫安置在定位平台的定位圆槽内,胶垫缺口对准定位圆槽的缺口;

步骤 3:将振动器安置在胶垫内,引线排对准胶垫缺口,连接引线到控制电路板;

步骤 4:将胶帽套在振动器上端;

步骤 5:将带有圆形洞口的后盖穿过套有胶帽的振动器,扣合到前盖上,四角用螺丝固定。

[0011] 采用上述方案的有益效果是:

1、解决了提神头箍中振动器的定位和固定问题,并保证多只振动器安装的一致性;

2、保证振动能量最大程度地传递到人的大脑皮层,提高刺激效果;

3、对称布置的振动器可实现多种模式刺激,提升振动刺激的效果;

4、使盒体对外保持密封,避免人的体汗、异物进入盒体;

5、人员额头皮肤与胶帽顶端接触,提高了佩戴的舒适性。

附图说明

[0012] 图 1 为本发明一种提神头箍的外观示意图;

图 2 为图 1 的俯视图;

图 3 为胶帽的结构示意图;

图 4 为图 3 的俯视图;

图 5 为胶垫的结构示意图;

图 6 为图 5 的俯视图;

图 7 为前盖的结构示意图;

图 8 为图 7 的俯视图;

图 9 为后盖的结构示意图;

图 10 为图 9 的俯视图;

图 11 为提神头箍的组装结构示意图。

[0013] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

1、箍带;2、前盖;3、后盖;4、胶帽;5、螺钉孔;6、耳栓;7、电源开关;8、胶帽内穴;9、帽檐;10、胶垫内穴;11、胶垫缺口;12、定位圆槽;13、定位平台;14、控制电路板安装孔;15、盒体安装孔;16、定位圆槽缺口;17、圆形洞口;18、压槽;19、胶垫;20、锂电池;21、扁平振动器;22、控制电路板;23、振动器引线。

具体实施方式

[0014] 以下结合附图对本发明的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本发明,并非用于限定本发明的范围,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

[0015] 图 1、2 为本发明所述一种提神头箍的外观示意图。如图中所示,提神头箍包括箍带 1、盒体,两者通过耳栓 6 连接而成,所述箍带 1 为织带或胶带,可通过锁扣或魔术贴调节佩戴长度;所述盒体长度约为 90 毫米,由前盖 2 通过螺钉孔 5 固定螺丝到后盖 3 的盒体安

装孔 15 组合而成,佩戴时后盖 3 贴在人员头部前额,内置扁平振动器 21、控制电路板 22、锂电池 20 等,两只圆形的扁平振动器 21 套在胶帽 4 与胶垫 19 之间,对称安装在盒体两端,通过微凸起于后盖 3 端面的胶帽 4 顶端,与人员额头皮层保持接触。当电源开关 7 打开后,按照提神头箍的振动刺激控制模式,扁平振动器 21 将通过胶帽 4 顶端,向人员的头部皮层传递振动能量。

[0016] 图 3、4 为本发明所述胶帽 4 的示意图。如图中所示,可选用橡胶或硅胶预制胶帽 4,具有胶帽内穴 8 和帽檐 9,其中胶帽内穴 8 的内径与扁平振动器 21 直径相等,胶帽内穴 8 的深度约为扁平振动器 21 高度的 3/4,用于在顶端安置扁平振动器 21;帽檐 9 用于锁紧帽体,及在盒体纵向上固定振动器,并使盒体保持密封,防止汗水和异物渗入。

[0017] 图 5、6 为本发明所述胶垫 19 的示意图。如图中所示,可选用橡胶或硅胶预制胶垫 19,在结构上具有胶垫内穴 10 和胶垫缺口 11,其中胶垫内穴 10 的内径与扁平振动器 21 直径相等,胶垫内穴 10 的深度约为扁平振动器 21 高度的 1/4,用于在底面安置扁平振动器 21,胶垫缺口 11 用于安置扁平振动器 21 的引线排。

[0018] 如图 7、8 为本发明所述前盖 2 的示意图。如图中所示,可选用塑胶材料预制盒体的前盖 2,前盖 2 内部的两端对称设置具有定位圆槽 12 的振动器定位平台 13,用于安装扁平振动器 21,两个振动器定位平台 13 之间的空间用于安装控制电路板 22、锂电池 20 等。所述定位圆槽 12 的内径与胶垫 19 外径相等,用于安置胶垫 19 及定位扁平振动器 21;定位圆槽缺口 16 用于安置扁平振动器 21 的引线排;振动器定位平台 13 的高度,应保证在组装后,套有扁平振动器 21 的胶帽 4 顶端微凸起于后盖 3 端面,凸起高度控制在 1 毫米以内,使佩戴者的额头皮层与胶帽 4 的顶端保持接触,接收振动能量。

[0019] 如图 9、10 为本发明所述后盖 3 的示意图。如图中所示,可选用塑胶材料预制盒体的后盖 3,后盖 3 具有对应振动器定位平台 13 的两个圆形洞口 17,洞口内径与胶帽 4 的外径相等,保证套有胶帽 4 的扁平振动器 21 能穿过后盖 3,使后盖 3 与前盖 2 紧密组装成为一体;洞内的压槽 18 用于将胶帽 4 的帽檐 9 紧密压在振动器定位平台 13 上。

[0020] 如图 11 为本发明所述头箍的组装结构示意图。如图中所示,头箍的制造方法包含以下步骤:

步骤 1:将控制电路板 22 安装在前盖 2 的中间位置的控制电路板 22 安装孔 14 上,锂电池 20 置于控制电路板 22 上方;

步骤 2:将胶垫 19 安置在定位平台 13 的定位圆槽 12 内,胶垫缺口 11 对准定位圆槽缺口 16;

步骤 3:将扁平振动器 21 安置在胶垫 19 内,引线排对准胶垫缺口 11,将振动器引线 23 连接到控制电路板 22;

步骤 4:将胶帽 4 套在扁平振动器 21 上端;

步骤 5:将带有圆形洞口 17 的后盖 3 穿过套有胶帽 4 的振动器,扣合到前盖 2 上,四角用螺丝固定。

[0021] 本发明所述提神头箍具有佩戴舒适性,启动振动刺激后,驾驶员可在额头左右两侧的发际穴附近感受到多种模式的振动刺激,包括交替振动或同时振动的多种组合,空间变幻感觉奇妙,利于驾驶员快速觉醒,并在一定时间内保持清醒,安全到达就近的休息区。

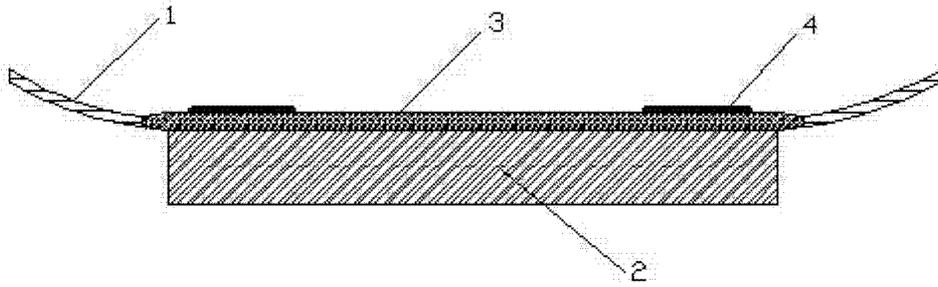


图 1

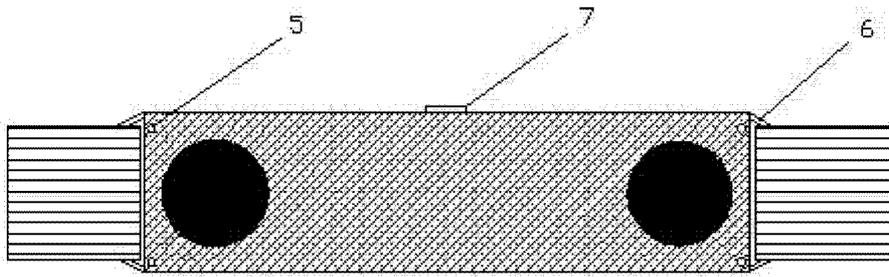


图 2

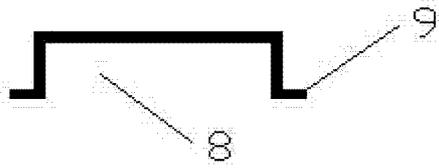


图 3

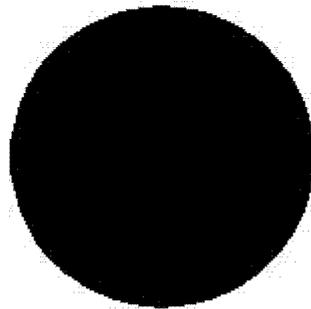


图 4



图 5

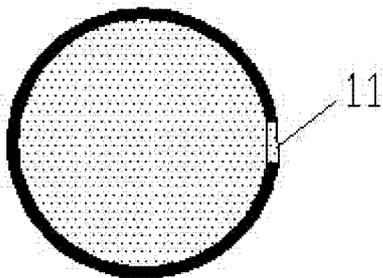


图 6



图 7

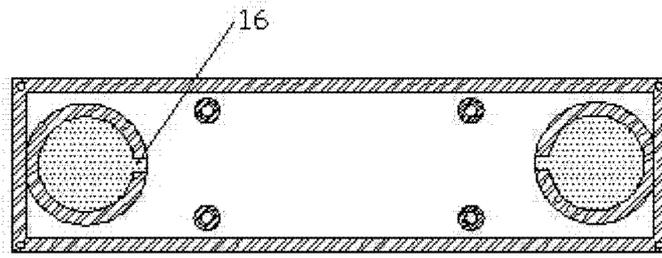


图 8

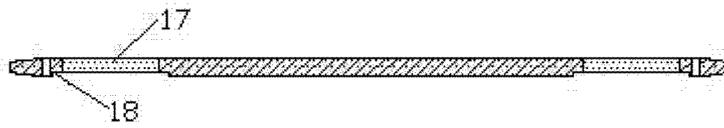


图 9

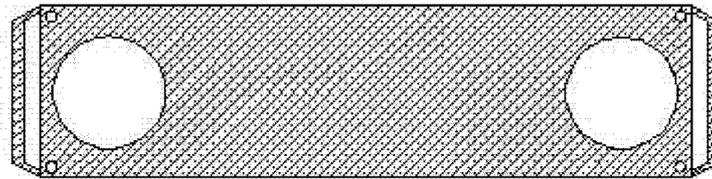


图 10

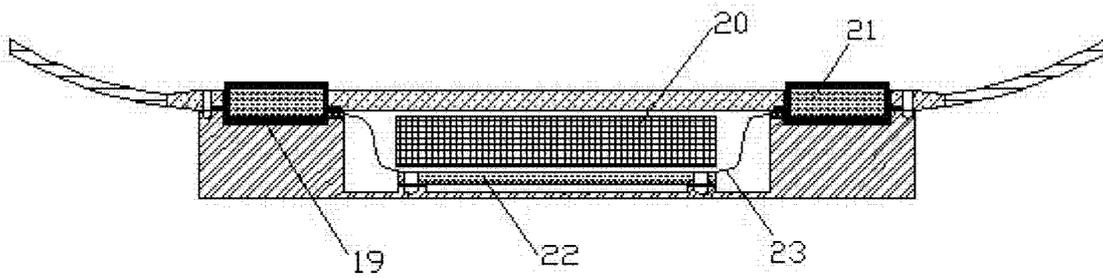


图 11