



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109009660 A

(43)申请公布日 2018.12.18

(21)申请号 201810881148.9

D01F 6/92(2006.01)

(22)申请日 2018.08.04

D01F 1/10(2006.01)

(71)申请人 深圳市生物钟健康咨询有限责任公司

D06M 15/333(2006.01)

地址 518000 广东省深圳市宝安区前海深港合作区前湾一路1号A栋201室

D06M 15/11(2006.01)

(72)发明人 钟麒 曾科学 李子晨

D06M 101/06(2006.01)

(51)Int.Cl.

A61B 5/0205(2006.01)

A61F 9/04(2006.01)

A61B 5/026(2006.01)

A61N 5/06(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

A61H 39/04(2006.01)

G01D 21/02(2006.01)

A61H 23/02(2006.01)

权利要求书3页 说明书13页 附图2页

A61N 2/08(2006.01)

D02G 3/04(2006.01)

D03D 15/00(2006.01)

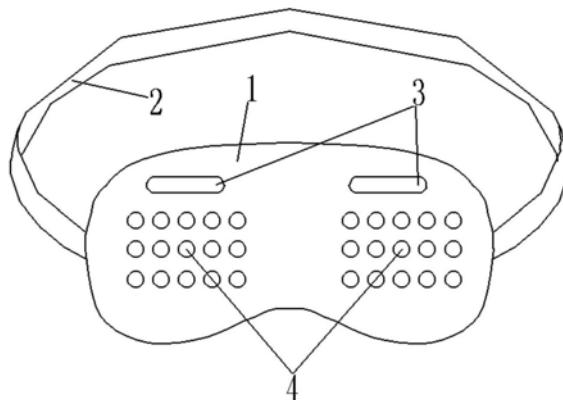
D01F 2/08(2006.01)

(54)发明名称

具有微循环理疗功能的智能养目眼罩

(57)摘要

具有微循环理疗功能的智能养目眼罩，包括由抗菌远红外促进微循环功能面料制成的眼罩和弹力带。内层对应眼部穴位的位置设有若干个按摩突起；外层设有智能检测控制芯片。抗菌远红外促进微循环功能面料吸湿排汗，蓄热保暖，具有远红外和负离子放射功能，长期佩戴能够改善皮肤状态，提高身体微循环，有益眼部健康。智能检测控制芯片通过中央处理模块和信息传输模块与智能手机进行信息交换；通过传感器模块和警示模块对佩戴者身体的体征信息进行监控，并将采集的体征信息进行分析，根据分析的结果与用户个人身体情况比较。通过震动按摩模块、红外线理疗模块和负离子理疗模块对佩戴者眼部进行适当的理疗恢复，有助于佩戴者眼部健康。



1. 具有微循环理疗功能的智能养目眼罩,其特征在于,包括由抗菌远红外促进微循环功能面料制成的眼罩(1)和设置在眼罩(1)两侧的弹力带(2),所述眼罩(1)包括有内层和外层;内层对应眼部穴位的位置设有若干个按摩突起(4);所述外层设有智能检测控制芯片(3)。

2. 根据权利要求1所述的具有微循环理疗功能的智能养目眼罩,其特征在于:抗菌远红外促进微循环功能面料的制备方法包括以下步骤:

第一步:制备荞麦壳炭:取荞麦壳置于质量分数为6-10%的氢氧化钠溶液中浸泡2-4h,滤出后置于质量分数为2-3%的双氧水中浸泡2-6h,过滤后水冲干净,干燥,在80-100℃条件下干燥2-4h后,在120-150℃条件下预炭化6-10h,之后在氮气环境中升温至310-350℃炭化3-3.5h,气流磨粉碎成粒度低于0.8μm的微粉,待用;

第二步:制备荞麦壳炭纤维:将分散剂和壳聚糖加入水中,升温至60-75℃,保温并在高速搅拌下加入荞麦壳炭,搅拌均匀,保温2-3h制备荞麦壳炭浆,其中质量比水:荞麦壳炭:分散剂:壳聚糖为76-83:6-10:0.8-1.1:4-6;

按照竹材、切料、洗料、蒸煮、除砂、浓缩、多段漂白、酸处理、除砂、浓缩、抄浆混粕、浸渍、压榨、粉碎、老成、黄化、溶解的步骤制备竹浆粘胶,在溶解步骤中加入荞麦壳炭浆,混合均匀,再经脱泡、过滤、湿法纺丝、湿热牵伸、集束、切断、水洗、脱硫、漂白、上油、烘干、打包制备粘胶纤维,其中荞麦壳炭浆加入量为溶解步骤竹浆粘胶质量的4-5%,纺丝胶指标:甲纤含量9.0-9.4%,碱含量4.9-5.2%,粘度49-53s,熟成度10ml(10%NH₄Cl),凝固浴组成为硫酸180-230g/L,硫酸锌60-80g/L,硫酸钠120-180g/L,温度50-60℃,纺丝速度60-80m/min,所述初生丝束经过湿热牵伸为喷丝头牵伸比率-1~20%,盘间牵伸20-30%;

第三步:制备海藻炭:取新鲜墨角藻清洗后蒸熟,切成不大于6平方厘米的小块,置于质量分数为6-10%的氢氧化钠溶液中浸泡2-4h,冲洗干净,置于碳化炉中70-80℃1-2h烘干,将碳酸钙粉末放入碳化炉中,布置于墨角藻四周,海藻在碳酸钙氛围下以2-4℃/min升温至100℃保温24h烘干,再以5-10℃/min升温至200℃保温4-6h,再以8-10℃/min升温至280℃保温20-40min,再以8-12℃/min升温至380℃保温30-40分钟,气流粉碎成粒度低于0.5μm的海藻炭微粉,待用;

第四步:制备海藻炭聚酯纤维:按照常规方法制备海藻炭聚酯纤维长丝;

第五步:纺纱:荞麦壳炭纤维与海藻炭纤维按照50:50混纺,经开清棉,梳棉,头并,二并,粗纱,细纱,络筒完成,纱线规格50-80环锭纺纱线,加捻60/10cm;

第六步:织布:按照常规织布法如所述织造步骤依次包括整经、浆纱、并轴、分绞、穿棕、穿筘、上轴、织造步骤;其中整经步骤中整经温度控制在冬季为18-22℃,夏季24-28℃,相对湿度为55-65%,原料堆置24h以上;浆纱步骤的上浆率12%-14%,伸长率为1%,回潮率5%-6%,浆槽粘度为10±10s,浆料由以下重量份的原料配制而成:PVA70份、淀粉30份,AcrylicSize3.5份、抗静电剂5份;穿筘平穿;在经后整理、染色、定型即得布料;

成型:按照现有技术裁剪缝纫得到养目眼罩。

3. 根据权利要求1所述的具有微循环理疗功能的智能养目眼罩,其特征在于:第二步中,所述分散剂为十二烷基苯黄酸钠;在制备荞麦壳炭纤维过程中,还包括加入罗勒精油,具体为:将分散剂和壳聚糖加入水中,升温至60-75℃,保温并在高速搅拌下加入荞麦壳炭和罗勒精油,搅拌均匀,保温2-3h制备荞麦壳炭浆,其中质量比水:荞麦壳炭:分散剂:壳聚

糖:罗勒精油为76-83:6-10:0.8-1.1:4-6:0.5-0.8。

4.根据权利要求1所述的具有微循环理疗功能的智能养目眼罩,其特征在于,所述制备海藻炭聚酯纤维具体步骤为将海藻炭微粉烘干活化,使得含水量不超过80ppm,将海藻炭微粉与聚酯切片(聚酯切片含水率小于0.005%)、分散剂、偶联剂、表面活性剂按照质量比10-12:50-60:0.5-1.5:1-2:0.3在高速搅拌下充分混合,在250-270℃温度下,挤出机造粒得到海藻炭母粒,再将海藻炭母粒与聚酯切片按照质量比1:8-12混合,在纺丝设备中于270-300℃下,喷丝板进行纺丝,绕丝,集束,牵伸,脱水,卷曲定型,得海藻炭聚酯纤维,纺丝速度3200-3400m/min;

将海藻炭微粉用质量比为1:1的海藻炭微粉和托玛琳微粉替代,托玛琳微粉粒度不大于0.8μm;

所述分散剂为三聚磷酸钠与聚丙烯酰胺质量比1:1复合。

5.根据权利要求1所述的具有微循环理疗功能的智能养目眼罩,其特征在于:智能检测控制芯片(3)包括中央处理模块、传感器模块,信息传输模块,震动按摩模块,红外线理疗模块,负离子理疗模块,电源模块和警示模块;中央处理模块分别双向连接有传感器模块,信息传输模块,震动按摩模块,红外线理疗模块,负离子理疗模块,电源模块和警示模块;

中央处理模块,中央处理模块包括MCU主控单元和信息存储单元;所述MCU主控单元双向连接有信息存储单元,所述信息存储单元双向连接于信息传输模块;其中,信息存储单元用于接收传感器模块、信息传输模块和警示模块的数据信息,并将数据信息进行存储便于佩戴者进行查询;MCU主控单元用于协调智能检测控制芯片(3)内其他模块或单元进行正常工作;

电源模块,分别与智能检测控制芯片(3)内的模块电连接,提供稳定输出工作的电源;电源模块包括有电池仓,所述电池仓内设有可拆卸式循环充电锂电池,所述循环充电锂电池包括锂电池本体,所述锂电池本体的一侧侧壁上设有充电接口;充电接口为OTG接头或USBType-C接头或Lighting接头或microUSB接头;

传感器模块,传感器模块包括心率监测单元、体温感应单元、环境监测器单元、血流传感器单元;在睡眠模式下采集佩戴者的参数信息;

在睡眠模式下,心率监测单元、体温感应单元、环境监测器单元对睡眠状态下的人体的进行不间断监测,心率监测单元采集佩戴者的心率参数信息;血流传感器单元用于识别血流方向;体温感应单元采集佩戴者的体温参数信息;环境监测器单元采集佩戴者的环境参数信息;心率监测单元、血流传感器单元、体温感应单元、环境监测器单元均将上述参数信息反馈到中央处理模块,中央处理模块进行监控,并将参数信息加以存储发送给智能终端提供佩戴者的查询和分析;

其中,环境监测器单元的输出端还电性连接有数据对比与分析模块,所述数据对比与分析模块的输出端与中央处理模块的输入端电性连接;环境监测器单元包括有温度传感器、湿度传感器、亮度传感器和声音传感器;温度传感器、湿度传感器、亮度传感器和声音传感器对佩戴者的周围环境进行不间断监测,温度传感器采集佩戴者的环境温度参数信息;湿度传感器用于采集佩戴者的环境湿度参数信息;亮度传感器采集佩戴者的环境光亮参数信息;声音传感器采集佩戴者的环境分贝参数信息;温度传感器、湿度传感器、亮度传感器和声音传感器将上述参数信息反馈到中央处理模块,中央处理模块进行监控,并将参数信

息加以存储发送给智能终端提供佩戴者的查询和分析；

信息传输模块，所述信息传输模块用于使智能检测控制芯片(3)和智能手机之间无线通信连接，将所述智能检测控制芯片(3)的信息传送到所述智能手机，并将所述智能手机的控制信息发送到所述智能检测控制芯片(3)，实现所述智能检测控制芯片(3)与所述智能手机之间控制信号的交互传输；所述信息传输模块为RF射频模块、蓝牙模块或WIFI模块中的一种或者几种；

震动按摩模块，内部有偏心振动电机，震动按摩模块与中央处理模块双向连接；震动按摩模块通电后产生频率震动起到按摩作用；

红外线理疗模块，红外线理疗模块内部设有托玛琳磁石理疗片，红外线理疗模块与中央处理模块双向连接；红外线理疗模块通电后释放红外线产生理疗作用；

负离子理疗模块，内部设有负氧离子发生器，负氧离子发生器电性连接于中央处理模块；负氧离子发生器释放负氧离子产生理疗作用；

警示模块，人体体温在37-37.5℃之间为正常，心率以每分钟60-100次为正常，当超过或者低于上述两个值的话，说明人体健康状况处于异常状态，当检测到人体体温或者心率处于异常状况时通过警示模块报警，提示佩戴者关注人体的健康状况；警示模块包括红色LED指示灯、绿色LED指示灯以及蓝色LED指示灯；当人体体温、心率或血流均为正常时，绿色LED指示灯点亮并频闪；当人体体温、心率或血流任一项为异常时，红色LED指示灯点亮并频闪；当智能检测控制芯片(3)的电源模块进行外接充电时，蓝色LED指示灯持续点亮。

6. 根据权利要求1所述的具有微循环理疗功能的智能养目眼罩，其特征在于：所述血流传感器单元内部设有血流传感器，所述血流传感器为多普勒血流传感器。

7. 根据权利要求1所述的具有微循环理疗功能的智能养目眼罩，其特征在于：在睡眠模式下，所述心率监测单元、体温感应单元、环境监测器单元所采集的参数信息通过中央处理模块的数据处理分析后生成睡眠状况数据；睡眠状况数据包括深睡时间总和、浅睡时间总和、清醒时间总和、入睡时间、醒来时间、睡眠时长、静息心率、睡眠效率和安稳度。

8. 根据权利要求1所述的具有微循环理疗功能的智能养目眼罩，其特征在于：红外线理疗模块中，托玛琳磁石理疗片包括有成片状固定成一体的锗石和磁石，锗石和磁石的表面涂刷有一层托玛琳；托玛琳磁石理疗片整体设有电流正极和电流负极，电流正极和电流负极通过中央处理模块连接于电源模块；托玛琳磁石理疗片通电后释放红外线产生理疗作用。

9. 根据权利要求1所述的具有微循环理疗功能的智能养目眼罩，其特征在于：负氧离子发生器包括有锗石和加热电阻；加热电阻设有电流正极和电流负极，电流正极和电流负极通过中央处理模块连接于电源模块；锗石经由加热电阻加热到32℃以上释放负氧离子产生理疗作用。

具有微循环理疗功能的智能养目眼罩

技术领域

[0001] 本发明涉及眼罩领域,尤其涉及具有微循环理疗功能的智能养目眼罩。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的提高,人们对服装的要求越来越高,消费者已经从最开始的追求保暖向注重舒适、美观、有益健康等方向发展,功能纺织品也应运而生,早在第一次世界大战的时候,人们就已经开始了对抗菌纺织品的研究,到了现代,1996年日本在全国范围由0-157病原性大肠杆菌引起的肠道急性病和2003年初我国由于SARS病毒引起的非典型性肺炎,不得不说它们都给人类的身体健康造成巨大的伤害,而人们从中也得到了启发:因为对自然界的微生物来说,人类的皮肤是一种很好的营养供给者,人们皮肤上的一些常驻菌起着保护皮肤免受致病菌危害的作用,一旦微生物中的菌群失调,少量致病菌就会大量繁殖,并通过皮肤、呼吸道、消化道以及生殖道粘膜对人体造成危害。抗菌纺织品作为一个可能的阻止和切断疾病传染源的产品,将在人们疾病防治中起到至关重要的作用。

[0003] 在抗菌方面,目前抗菌纺织品的开发主要用的方法是直接抗菌纤维和对抗菌织物进行整理加工。对织物进行抗菌后整理是把抗菌剂通过树脂或者通过吸附作用固定在织物的纤维表面上,抗菌作用大多数是由于抗菌剂从纤维表面溶出形成,有些抗菌剂能够通过化学作用与纤维表面的官能团相结合,但其抗菌性也只存在于纤维的表层,当表层纤维脱落其脱落后其抗菌性不能补充,所以其抗菌的持久性比较差。在远红外方面,现有的竹炭纤维并不能满足人们的需求,基于以上,有必要寻找新的制备功能面料的方法。

[0004] 另外,当今社会的生活节奏日益变快,生活、工作的压力都逐渐增大,巨大的压力、城市建设中的声光因素等都会影响睡眠质量,睡眠质量的好坏极大程度地影响人们的身心健康。眼罩有助于保证睡眠质量,市场上的眼罩品种繁多,眼罩的舒适性和辅助性越来越受到人们的关注。单纯的按摩眼罩、音乐眼罩也开始被人们使用,在一定程度上解决了眼睛疲劳。但是,长期佩戴很容易对眼球造成压迫。

[0005] 目前市面的智能眼罩与普通眼罩相比,重量重很多,用户长时间的佩戴智能眼罩会对鼻梁和耳朵产生压迫,影响佩戴的舒适度;长时间的佩戴智能眼罩会导致眼疲劳、近视、头痛等状况出现,对用户的眼睛造成伤害。另外,用户无法及时掌握自身眼部的相关信息,无法对信息数据进行存储、建立全面、综合、系统的电子档案。因此,有必要寻求解决之道。

发明内容

[0006] 为了解决上述现有技术中存在的问题,本发明提供一种具有微循环理疗功能的智能养目眼罩。

[0007] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:具有微循环理疗功能的智能养目眼罩,包括由抗菌远红外促进微循环功能面料制成的眼罩和设置在眼罩两侧的弹力带,所述眼罩包括有内层和外层;内层对应眼部穴位的位置设有若干个按摩突起;所述外层设有智

能检测控制芯片。

[0008] 本发明和现有技术相比,其优点在于:

[0009] (1) 抗菌远红外促进微循环功能面料选用荞麦壳炭代替竹炭,检测证明,荞麦壳炭具有较高的远红外发射率,能够帮助促进血液循环,改善新陈代谢,采用竹浆纤维做载体,竹浆纤维的横截面布满椭圆形的孔隙,可以更好的容纳荞麦壳炭,也可以瞬间吸收并蒸发水分,且竹浆纤维很难发生霉变,不易滋生细菌,用其制成的织物,手感滑而细腻,丰富而挺阔;用其制成的服装比一般纤维细软,没有束缚感,轻松舒适,为织物增加了良好的服用性,保障面料的吸附、除臭、吸湿排汗、蓄热保暖、抑菌防霉和良好的远红外与负离子发射、抗紫外线等功能。

[0010] (2) 墨角藻含钙量较高,本发明选用墨角藻制备海藻炭,在制备海藻炭过程中,小空隙不易于向大孔隙漂移,对温度敏感性差,且本发明在海藻炭制备过程中,伴有碳酸钙,在高温情况下,会有少量二氧化碳分解出,分解出的二氧化碳会阻止海藻炭空隙网过渡氧化而加大,从而得到的海藻炭空隙率较大,增加海藻炭比表面积,提高碘吸附值及远红外发射率。

[0011] (3) 在制备荞麦壳炭纤维时在荞麦壳炭中加入壳聚糖可以使荞麦壳炭与纤维更好的融合,同时提高纤维的机械性能。

[0012] (4) 海藻炭中含有钙、镁成分,对皮肤有自然美容的效果。

[0013] (5) 采用荞麦壳炭代替竹炭可以减少炭的使用量,而达到更好的技术效果,炭的使用量过多会影响纤维的质量,如机械性能降低,疵点,毛丝量多,本发明克服了这一缺陷。

[0014] (6) 抗菌远红外促进微循环功能面料选用荞麦壳炭纤维以竹浆粘胶为载体,海藻炭以聚酯为载体,两种纤维混纺的方式,互相作用,相辅相成,能够明显提高最终面料的负离子释放数量。

[0015] (7) 抗菌远红外促进微循环功能面料兼有合成纤维和天然纤维的优点,轻柔滑顺,有丝绸般的光泽及舒适的肌肤触感和手感,天然抑菌和令皮肤放心的弱酸性、强度大,除臭透气,吸湿排汗、蓄热保暖、抑菌防霉和良好的远红外与负离子发射、抗紫外线等功能。

[0016] (8) 智能检测控制芯片通过中央处理模块和信息传输模块与智能手机进行信息交换;通过传感器模块和警示模块对佩戴者身体的体征信息进行监控,并将采集的体征信息进行分析,根据分析的结果与用户个人身体情况比较。通过震动按摩模块、红外线理疗模块和负离子理疗模块对佩戴者身体进行适当的理疗恢复,有助于佩戴者身体健康。

[0017] 本发明的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本发明的实践了解到。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本发明侧视结构示意图;

[0020] 图2为本发明的智能检测控制芯片结构组成示意图;

[0021] 图中,1、眼罩,2、弹力带,3、智能检测控制芯片,4、按摩突起。

具体实施方式

[0022] 下面将参照附图更详细地描述本发明公开的示例性实施例。虽然附图中显示了本发明公开的示例性实施例,然而应当理解,可以以各种形式实现本发明公开而不应被这里阐述的实施例所限制。相反,提供这些实施例是为了能够更透彻地理解本发明公开,并且能够将本发明公开的范围完整的传达给本领域的技术人员。

[0023] 具有微循环理疗功能的智能养目眼罩,包括由抗菌远红外促进微循环功能面料制成的眼罩1和设置在眼罩1两侧的弹力带2,所述眼罩1包括有内层和外层;内层对应眼部穴位的位置设有若干个按摩突起4;所述外层设有智能检测控制芯片3。

[0024] 智能检测控制芯片3,包括中央处理模块、传感器模块,信息传输模块,震动按摩模块,红外线理疗模块,负离子理疗模块,电源模块和警示模块;其特征在于:中央处理模块分别双向连接有传感器模块,信息传输模块,震动按摩模块,红外线理疗模块,负离子理疗模块,电源模块和警示模块。

[0025] 抗菌远红外促进微循环功能面料的制备方法包括以下步骤:

[0026] 第一步:制备荞麦壳炭:取荞麦壳置于质量分数为6-10%的氢氧化钠溶液中浸泡2-4h,滤出后置于质量分数为2-3%的双氧水中浸泡2-6h,过滤后水冲干净,干燥,在80-100℃条件下干燥2-4h后,在120-150℃条件下预炭化6-10h,之后在氮气环境中升温至310-350℃炭化3-3.5h,气流磨粉碎成粒度低于0.8μm的微粉,待用;

[0027] 第二步:制备荞麦壳炭纤维:将分散剂和壳聚糖加入水中,升温至60-75℃,保温并在高速搅拌下加入荞麦壳炭,搅拌均匀,保温2-3h制备荞麦壳炭浆,其中质量比水:荞麦壳炭:分散剂:壳聚糖为76-83:6-10:0.8-1.1:4-6;

[0028] 按照竹材、切料、洗料、蒸煮、除砂、浓缩、多段漂白、酸处理、除砂、浓缩、抄浆混粕、浸渍、压榨、粉碎、老成、黄化、溶解的步骤制备竹浆粘胶,在溶解步骤中加入荞麦壳炭浆,混合均匀,再经脱泡、过滤、湿法纺丝、湿热牵伸、集束、切断、水洗、脱硫、漂白、上油、烘干、打包制备粘胶纤维,其中荞麦壳炭浆加入量为溶解步骤竹浆粘胶质量的4-5%,纺丝胶指标:甲纤含量9.0-9.4%,碱含量4.9-5.2%,粘度49-53s,熟成度10ml (10% NH₄Cl),凝固浴组成为硫酸180-230g/L,硫酸锌60-80g/L,硫酸钠120-180g/L,温度50-60℃,纺丝速度60-80m/min,所述初生丝束经过湿热牵伸为喷丝头牵伸比率-1~20%,盘间牵伸20-30%;

[0029] 第三步:制备海藻炭:取新鲜墨角藻清洗后蒸熟,切成不大于6平方厘米的小块,置于质量分数为6-10%的氢氧化钠溶液中浸泡2-4h,冲洗干净,置于碳化炉中70-80℃1-2h烘干,将碳酸钙粉末放入碳化炉中,布置于墨角藻四周,海藻在碳酸钙氛围下以2-4℃/min升温至100℃保温24h烘干,再以5-10℃/min升温至200℃保温4-6h,再以8-10℃/min升温至280℃保温20-40min,再以8-12℃/min升温至380℃保温30-40分钟,气流粉碎成粒度低于0.5μm的海藻炭微粉,待用;

[0030] 第四步:制备海藻炭聚酯纤维:按照常规方法制备海藻炭聚酯纤维长丝;

[0031] 第五步:纺纱:荞麦壳炭纤维与海藻炭纤维按照50:50混纺,经开清棉,梳棉,头并,二并,粗纱,细纱,络筒完成,纱线规格50-80环锭纺纱线,加捻60/10cm;

[0032] 第六步:织布:按照常规织布法如所述织造步骤依次包括整经、浆纱、并轴、分绞、

穿棕、穿筘、上轴、织造步骤；其中整经步骤中整经温度控制在冬季为18-22℃，夏季24-28℃，相对湿度为55-65%，原料堆置24h以上；浆纱步骤的上浆率12%-14%，伸长率为1%，回潮率5%-6%，浆槽粘度为10±10s，浆料由以下重量份的原料配制而成：PVA70份、淀粉30份、AcrylicSize3.5份、抗静电剂5份；穿筘平穿；在经后整理、染色、定型即得布料；

[0033] 成型：按照现有技术裁剪缝纫得到养目眼罩。

[0034] 制备荞麦壳炭实施例1

[0035] 取荞麦壳置于质量分数为8%的氢氧化钠溶液中浸泡2h碱化润胀，滤出后置于质量分数为3%的双氧水中浸泡5h，过滤后水冲干净，干燥，在100℃条件下干燥2h后，在130℃条件下预炭化8h，之后在氮气环境中升温至330℃炭化3h，气流磨粉碎成粒度低于0.8μm的微粉，即得荞麦壳炭1，本实施例中荞麦壳炭的产率为25.1%，比表面积为1634.1m²/g。炭化过程分为四个阶段，第一阶段是在不大于100℃时进行干燥，水分蒸发，化学成分未发生变化，第二阶段预炭化，荞麦壳中的物质在此阶段发生了明显的化学反应，不稳定的化学成分开始分解，并释放出气体，第三阶段是炭化，散发出挥发性物质，留下了不能挥发的炭。

[0036] 制备荞麦壳炭实施例2

[0037] 取荞麦壳置于质量分数为10%的氢氧化钠溶液中浸泡4h，滤出后置于质量分数为3%的双氧水中浸泡2h，过滤后水冲干净，干燥，在80℃条件下干燥4h后，在120℃条件下预炭化6h，之后在氮气环境中升温至350℃炭化3h，气流磨粉碎成粒度低于0.8μm的微粉，待用。

[0038] 制备荞麦壳炭实施例3

[0039] 取荞麦壳置于质量分数为6%的氢氧化钠溶液中浸泡2h，滤出后置于质量分数为2-3%的双氧水中浸泡3h，过滤后水冲干净，干燥，在80℃条件下干燥2h后，在150℃条件下预炭10h，之后在氮气环境中升温至310℃炭化3.5h，气流磨粉碎成粒度低于0.8μm的微粉，待用。

[0040] 制备荞麦壳炭实施例4(对比例)

[0041] 按照制备荞麦壳炭实施例1的方法制备，无双氧水浸泡，待用。

[0042] 效果检测，按照AATCC100-2004“纺织品的抗菌性能评价”检测抑菌率和杀菌率，检验菌种为金黄色葡萄球菌。

[0043] 表1荞麦壳炭制备检测

[0044]

	吸附性能(碘值)(ml/g)	4um—14um波长的红外线远红外发射率(%)	杀菌值(%)	抑菌值(%)
实施例1	1184	96	75	99
实施例2	1097	95	73	99
实施例3	1145	95	70	98
实施例4	124	13	12	24
市购竹炭1	266	56	38	84
市购竹炭2	305	63	43	97

[0045] 制备荞麦壳炭纤维实施例1:选择实施例1制备的荞麦壳炭

[0046] 将分散剂(十二烷基苯黄酸钠)和壳聚糖加入水中,升温至70℃,保温并在高速搅拌下加入荞麦壳炭,搅拌均匀,保温2h制备荞麦壳炭浆,其中质量比水:荞麦壳炭:分散剂:壳聚糖为80:8:0.8:5;

[0047] 按照竹材、切料、洗料、蒸煮、除砂、浓缩、多段漂白、酸处理、除砂、浓缩、抄浆混粕、浸渍、压榨、粉碎、老成、黄化、溶解的步骤制备竹浆粘胶,在溶解步骤中加入荞麦壳炭浆,混合均匀,再经脱泡、过滤、湿法纺丝、湿热牵伸、集束、切断、水洗、脱硫、漂白、上油、烘干、打包制备粘胶纤维,其中荞麦壳炭浆加入量为溶解步骤竹浆粘胶质量的4.5%,纺丝胶指标:甲纤含量9.3%,碱含量5.0%,粘度52s,熟成度10ml(10%NH₄Cl),凝固浴组成为硫酸230g/L,硫酸锌80g/L,硫酸钠150g/L,温度50℃,纺丝速度65m/min,所述初生丝束经过湿热牵伸为喷丝头牵伸比率5%,盘间牵伸20%,得到荞麦壳炭纤维1。

[0048] 制备荞麦壳炭纤维实施例2:选择实施例1制备的荞麦壳炭

[0049] 将分散剂(十二烷基苯黄酸钠)和壳聚糖加入水中,升温至75℃,保温并在高速搅拌下加入荞麦壳炭,搅拌均匀,保温2h制备荞麦壳炭浆,其中质量比水:荞麦壳炭:分散剂:壳聚糖为76:6:1.1:4;

[0050] 按照竹材、切料、洗料、蒸煮、除砂、浓缩、多段漂白、酸处理、除砂、浓缩、抄浆混粕、浸渍、压榨、粉碎、老成、黄化、溶解的步骤制备竹浆粘胶,在溶解步骤中加入荞麦壳炭浆,混合均匀,再经脱泡、过滤、湿法纺丝、湿热牵伸、集束、切断、水洗、脱硫、漂白、上油、烘干、打包制备粘胶纤维,其中荞麦壳炭浆加入量为溶解步骤竹浆粘胶质量的4-5%,纺丝胶指标:甲纤含量9.4%,碱含量4.9%,粘度53s,熟成度10ml(10%NH₄Cl),凝固浴组成为硫酸190g/L,硫酸锌70g/L,硫酸钠120g/L,温度55℃,纺丝速度70m/min,所述初生丝束经过湿热牵伸为喷丝头牵伸比率10%,盘间牵伸25%,得到荞麦壳炭纤维2。

[0051] 制备荞麦壳炭纤维实施例3:选择实施例1制备的荞麦壳炭

[0052] 将分散剂(十二烷基苯黄酸钠)和壳聚糖加入水中,升温至60℃,保温并在高速搅拌下加入荞麦壳炭,搅拌均匀,保温3h制备荞麦壳炭浆,其中质量比水:荞麦壳炭:分散剂:壳聚糖为83:9:1.0:4;

[0053] 按照竹材、切料、洗料、蒸煮、除砂、浓缩、多段漂白、酸处理、除砂、浓缩、抄浆混粕、浸渍、压榨、粉碎、老成、黄化、溶解的步骤制备竹浆粘胶，在溶解步骤中加入荞麦壳炭浆，混合均匀，再经脱泡、过滤、湿法纺丝、湿热牵伸、集束、切断、水洗、脱硫、漂白、上油、烘干、打包制备粘胶纤维，其中荞麦壳炭浆加入量为溶解步骤竹浆粘胶质量的5%，纺丝胶指标：甲纤含量9.4%，碱含量4.9%，粘度50s，熟成度10ml (10% NH₄Cl)，凝固浴组成为硫酸230g/L，硫酸锌80g/L，硫酸钠120g/L，温度45℃，纺丝速度65m/min，所述初生丝束经过湿热牵伸为喷丝头牵伸比率15%，盘间牵伸30%，得到荞麦壳炭纤维3。

[0054] 实施例4选择实施例1制备的荞麦壳炭，按照实施例1的方法制备荞麦壳炭纤维，制备荞麦壳炭浆时未加壳聚糖，其他与实施例1相同，得到荞麦壳炭纤维4。

[0055] 实施例5选择实施例1制备的荞麦壳炭，按照实施例1的方法制备荞麦壳炭纤维，制备荞麦壳炭浆时未加壳聚糖，壳聚糖与荞麦壳炭浆共同加入溶解步骤粘胶液中，其他与实施例1相同，得到荞麦壳炭纤维5。

[0056] 实施例6选择实施例1制备的荞麦壳炭，按照实施例1的方法制备荞麦壳炭纤维，制备荞麦壳炭浆时质量比水：荞麦壳炭：分散剂：壳聚糖为80:12:0.8:5，其他与实施例1相同，得到荞麦壳炭纤维6，本实施例得到的纤维疵点和毛丝明显增多。

[0057] 实施例7市购竹炭，气流磨碎粒度小于0.8微米，按照实施例1的方法制备竹炭纤维，将荞麦壳炭改为竹炭，其他与实施例1相同。

[0058] 制备荞麦壳炭纤维实施例8按照制备荞麦壳炭纤维实施例1的方法制备，在制备荞麦壳炭纤维过程中，还包括加入罗勒精油，其中质量比水：荞麦壳炭：分散剂：壳聚糖：罗勒精油为80:8:0.8:5:0.8，其他一致，本实施例制备的纤维经洗衣机，每次为20分钟，水洗30次后，依然有罗勒的芳香气味。

[0059] 检测所得纤维，根据FZ/T64010-2000检测远红外发射率，根据SFJJ-QWX25-2006检测负离子个数，根据AATCC100-2004“纺织品的抗菌性能评价”检测抑菌率和杀菌率，检测菌种为金黄色葡萄球菌。

[0060] 表2荞麦壳炭纤维制备检测

[0061]

实 施 例	干断裂 强度 (CN/dt ex)	湿断裂 强度 (CN/dt ex)	吸水 率 (%)	吸附性能 (碘值) (ml/g)	负离子 (静态个 /立方厘 米)	(4-14 μ m) 远红 外发射 率 (%)	杀菌值 (%)	抑菌值 (%)
1	2.79	1.38	97	155	55	95	62	98
2	2.72	1.33	98	143	52	94	58	94
3	2.66	1.30	95	164	58	96	63	98
4	2.74	1.35	97	138	54	91	59	94
5	2.31	1.26	95	135	55	90	64	94
6	1.95	1.03	99	169	60	96	66	97
7	2.77	1.41	90	89	42	75	35	80
8	2.77	1.35	97	154	53	94	63	98

[0062] 制备海藻炭实施例1:

[0063] 取新鲜墨角藻清洗后蒸熟,切成不大于6平方厘米的小块,置于质量分数为8%的氢氧化钠溶液中浸泡3h,冲洗干净,置于碳化炉中80℃1h烘干,将碳酸钙粉末放入碳化炉中,布置于墨角藻四周,海藻在碳酸钙氛围下以3℃/min升温至100℃保温24h烘干,再以7℃/min升温至200℃保温5h,再以10℃/min升温至280℃保温30min,再以10℃/min升温至380℃保温30分钟,得到黑色炭体,气流粉碎成粒度低于0.5μm的海藻炭微粉,即得,本实施例中海藻炭的产率为9.5% (干重)。

[0064] 制备海藻炭实施例2:

[0065] 取新鲜墨角藻清洗后蒸熟,切成不大于6平方厘米的小块,置于质量分数为6%的氢氧化钠溶液中浸泡4h,冲洗干净,置于碳化炉中80℃2h烘干,将碳酸钙粉末放入碳化炉中,布置于墨角藻四周,海藻在碳酸钙氛围下以4℃/min升温至100℃保温24h烘干,再以5℃/min升温至200℃保温6h,再以8℃/min升温至280℃保温40min,再以9℃/min升温至380℃保温35分钟,得到黑色炭体,气流粉碎成粒度低于0.5μm的海藻炭微粉,即得。

[0066] 制备海藻炭实施例3:

[0067] 取新鲜墨角藻清洗后蒸熟,切成不大于6平方厘米的小块,置于质量分数为9%的氢氧化钠溶液中浸泡3h,冲洗干净,置于碳化炉中70℃2h烘干,将碳酸钙粉末放入碳化炉中,布置于墨角藻四周,海藻在碳酸钙氛围下以3℃/min升温至100℃24h烘干,再以9℃/min升温至200℃保温4h,再以10℃/min升温至280℃保温20min,再以9℃/min升温至380℃保温30分钟,得到黑色炭体,气流粉碎成粒度低于0.5μm的海藻炭微粉,即得。

[0068] 制备海藻炭实施例4:

[0069] 按照实施例1的方法制备海藻炭,省去蒸熟步骤,直接将清洗后的海藻炭切块进行

试验。

[0070] 制备海藻炭实施例5:

[0071] 按照实施例1的方法制备海藻炭,无氢氧化钠浸泡步骤,其他相同。

[0072] 制备海藻炭实施例6:

[0073] 按照实施例1的方法制备海藻炭,无碳酸钙环境,其他相同。

[0074] 制备海藻炭实施例7:

[0075] 取新鲜新鲜海带制备海藻炭,其他与制备海藻炭实施例1相同。

[0076] 表3海藻炭检测

[0077]

实施例	吸附性能(碘值) (ml/g)	4um-14um波长的红外线远红外发射率 (%)	杀菌值(%)	抑菌值(%)
实施例1	1362	99	25	70
实施例2	1288	99	21	66
实施例3	1312	97	18	68
实施例4	924	13	13	54
实施例5	769	56	12	44

[0078]

实施例6	854	74	13	57
实施例7	1103	91	18	63

[0079] 制备海藻炭聚酯纤维实施例1:

[0080] 选择制备海藻炭实施例1制备的海藻炭,按照常规方法制备海藻炭聚酯纤维,如将海藻炭微粉在100℃烘箱中活化20分钟,使得含水量不超过80ppm,将海藻炭微粉与聚酯切片(含水率小于0.005%)、分散剂(三聚磷酸钠与聚丙烯酰胺质量比1:1复合)、偶联剂(硅烷偶联剂)、表面活性剂(硬脂酸)按照质量比12:55:1.0:1.5:0.3在高速搅拌下充分混合,在270℃温度下,挤出机造粒得到海藻炭母粒,再将海藻炭母粒与聚酯切片按照质量比1:10混合,在纺丝设备中于280℃下,喷丝板进行纺丝,绕丝,集束,牵伸,脱水,卷曲定型,得海藻炭聚酯纤维,纺丝速度3400m/min。

[0081] 制备海藻炭聚酯纤维实施例2:

[0082] 选择制备海藻炭实施例1制备的海藻炭,按照常规方法制备海藻炭聚酯纤维,如将海藻炭微粉在120℃烘箱中活化20分钟,使得含水量不超过80ppm,将海藻炭微粉与聚酯切片(含水率小于0.005%)、分散剂(聚丙烯酰胺)、偶联剂(硅烷偶联剂)、表面活性剂(硬脂酸)按照质量比10:60:1.5:1:0.3在高速搅拌下充分混合,在250℃温度下,挤出机造粒得到海藻炭母粒,再将海藻炭母粒与聚酯切片按照质量比1:12混合,在纺丝设备中于290℃下,喷丝板进行纺丝,绕丝,集束,牵伸,脱水,卷曲定型,得海藻炭聚酯纤维,纺丝速度3400m/min。

[0083] 制备海藻炭聚酯纤维实施例3:

[0084] 选择制备海藻炭实施例1制备的海藻炭,按照常规方法制备海藻炭聚酯纤维,如将海藻炭微粉在130℃烘箱中活化30分钟,使得含水量不超过80ppm,将海藻炭微粉与聚酯切片(含水率小于0.005%)、分散剂(TAF)、偶联剂(硅烷偶联剂)、表面活性剂(硬脂酸)按照质量比12:50:0.5:2:0.3在高速搅拌下充分混合,在270℃温度下,挤出机造粒得到海藻炭母粒,再将海藻炭母粒与聚酯切片按照质量比1:10混合,在纺丝设备中于300℃下,喷丝板进行纺丝,绕丝,集束,牵伸,脱水,卷曲定型,得海藻炭聚酯纤维,纺丝速度3600m/min。

[0085] 制备海藻炭聚酯纤维实施例4:按照制备海藻炭聚酯纤维实施例1的方法制备,将海藻炭微粉用质量比为1:1的海藻炭微粉和托玛琳微粉替代,托玛琳微粉粒度不大于0.8μm,其他一致。

[0086] 表4海藻炭聚酯纤维制备检测

[0087]

实施	干断裂强	湿断裂强	吸水率	负离子	远红外发	杀菌值	抑菌值
----	------	------	-----	-----	------	-----	-----

[0088]

例	度 (CN/dtex)	度 (CN/dtex)	(%)	(静态 个/立方 厘米)	射率 (4-14μm) (%)	(%)	(%)
1	6.2	5.4	27	42	97	8	24
2	6.3	5.4	20	42	97	7	22
3	6.2	5.3	22	38	94	7	18
4	6.0	5.2	13	1882	99	5	20

[0089] 纺纱实施例1:

[0090] 取荞麦壳炭纤维实施例1与海藻炭纤维实施例1按照50:50混纺,经开清棉,梳棉,头并,二并,粗纱,细纱,络筒完成,纱线规格50-80环锭纺纱线,加捻60/10cm.。

[0091] 织布实施例1:

[0092] 采用纺纱实施例1所得纱线,步骤依次包括整经、浆纱、并轴、分绞、穿棕、穿筘、上轴、织造步骤;其中整经步骤中整经温度控制在夏季24-28℃,相对湿度为55-65%,原料堆置24h以上;浆纱步骤的上浆率12%-14%,伸长率为1%,回潮率5%-6%,浆槽粘度为10s,浆料由以下重量份的原料配制而成:PVA70份、淀粉30份,AcrylicSize3.5份、抗静电剂5份;穿筘平穿。在经后整理、染色、定型即得布料。所得布料质量指标:远红外发射率99% (检验依据FZ/T64010-2000),负离子浓度:110个/立方厘米 (检验依据SFJJ-QWX25-2006),抑菌性:抑菌值4.4杀菌值2.6 (检验依据JIS.L1902.2002),抑菌率98%,杀菌率62% (检验依据AATCC100-2004“纺织品的抗菌性能评价”),吸水率95%。

[0093] 织布实施例2:

[0094] 采用纺纱实施例1所得纱线,按照常规织布法如所述织造步骤依次包括整经、浆

纱、并轴、分绞、穿棕、穿筘、上轴、织造步骤；其中整经步骤中整经温度控制在冬季为18-22℃，相对湿度为55-65%，原料堆置24h以上；浆纱步骤的上浆率12%-14%，伸长率为1%，回潮率5%-6%，浆槽粘度为9s，浆料由以下重量份的原料配制而成：PVA70份、淀粉30份，AcrylicSize3.5份、抗静电剂5份；穿筘平穿。在经后整理、染色、定型即得布料。所得布料质量指标：远红外发射率99%（检验依据FZ/T64010-2000），负离子浓度：105/立方厘米（检验依据SFJJ-QWX25-2006），抑菌性：抑菌值4.2杀菌值2.5（检验依据JIS.L1902.2002），抑菌率98%，杀菌率66%（检验依据AATCC100-2004“纺织品的抗菌性能评价”），吸水率95%。

[0095] 纺纱实施例2：

[0096] 按照纺纱实施例1制备纱线，取荞麦壳炭纤维单纺，纱线细度及其他均与纺纱实施例1相同。

[0097] 织布实施例3：

[0098] 采用纺纱实施例2制备的纱线按照织布实施例1的方法织布。所得布料质量指标：远红外发射率97%（检验依据FZ/T64010-2000），负离子浓度：57个/立方厘米（检验依据SFJJ-QWX25-2006），抑菌性：抑菌值3.9杀菌值1.7（检验依据JIS.L1902.2002），抑菌率97%，杀菌率60%（检验依据AATCC100-2004“纺织品的抗菌性能评价”），吸水率99%。

[0099] 纺纱实施例3：

[0100] 按照纺纱实施例1制备纱线，取海藻炭聚酯纤维单纺，纱线细度及其他均与纺纱实施例1相同。

[0101] 织布实施例4：

[0102] 采用纺纱实施例3制备的纱线按照织布实施例1的方法织布。所得布料质量指标：远红外发射率98%（检验依据FZ/T64010-2000），负离子浓度：42个/立方厘米（检验依据SFJJ-QWX25-2006），抑菌性：抑菌值1.3杀菌值0.1（检验依据JIS.L1902.2002），抑菌率22%，杀菌率4%（检验依据AATCC100-2004“纺织品的抗菌性能评价”），吸水率25%。

[0103] 可见，无论是何种纤维单纺在负离子浓度方面、及杀菌抑菌作用方面均不如混纺效果好。

[0104] 按照现有的裁剪缝纫方法将以上面料制备成养目眼罩，柔软滑顺，吸湿排汗，除臭透气，蓄热保暖，且具有远红外和负离子放射功能，长期佩戴能够改善皮肤状态，提高身体微循环，有益身体健康。

[0105] 智能检测控制芯片实施例1：

[0106] 中央处理模块，中央处理模块包括MCU主控单元和信息存储单元；所述MCU主控单元双向连接有信息存储单元，所述信息存储单元双向连接于信息传输模块；其中，信息存储单元用于接收传感器模块、信息传输模块和警示模块的数据信息，并将数据信息进行存储便于佩戴者进行查询；MCU主控单元用于协调智能检测控制芯片内其他模块或单元进行正常工作。

[0107] 电源模块，分别与智能检测控制芯片内的模块电连接，提供稳定输出工作的电源；电源模块包括有电池仓，所述电池仓内设有可拆卸式循环充电锂电池，所述循环充电锂电池包括锂电池本体，所述锂电池本体的一侧侧壁上设有充电接口；充电接口为OTG接头或USBType-C接头或Lighting接头或microUSB接头。

[0108] 在睡眠模式下，心率监测单元、体温感应单元、环境监测器单元对睡眠状态下的人

体的进行不间断监测,心率监测单元采集佩戴者的心率参数信息;血流传感器单元用于识别血流方向;体温感应单元采集佩戴者的体温参数信息;环境监测器单元采集佩戴者的环境参数信息;心率监测单元、血流传感器单元、体温感应单元、环境监测器单元均将上述参数信息反馈到中央处理模块,中央处理模块进行监控,并将参数信息加以存储发送给智能终端提供佩戴者的查询和分析。

[0109] 其中,环境监测器单元的输出端还电性连接有数据对比与分析模块,所述数据对比与分析模块的输出端与中央处理模块的输入端电性连接;环境监测器单元包括有温度传感器、湿度传感器、亮度传感器和声音传感器;温度传感器、湿度传感器、亮度传感器和声音传感器对佩戴者的周围环境进行不间断监测,温度传感器采集佩戴者的环境温度参数信息;湿度传感器用于采集佩戴者的环境湿度参数信息;亮度传感器采集佩戴者的环境光亮参数信息;声音传感器采集佩戴者的环境分贝参数信息;温度传感器、湿度传感器、亮度传感器和声音传感器将上述参数信息反馈到中央处理模块,中央处理模块进行监控,并将参数信息加以存储发送给智能终端提供佩戴者的查询和分析。

[0110] 信息传输模块,所述信息传输模块用于使智能检测控制芯片和智能手机之间无线通信连接,将所述智能检测控制芯片的信息传送到所述智能手机,并将所述智能手机的控制信息发送到所述智能检测控制芯片,实现所述智能检测控制芯片与所述智能手机之间控制信号的交互传输;所述信息传输模块为RF射频模块、蓝牙模块或WIFI模块中的一种或者几种;蓝牙模块采用BLE4.0片CC2541。

[0111] 震动按摩模块,内部有偏心振动电机,震动按摩模块与中央处理模块双向连接;震动按摩模块通电后产生频率震动起到按摩作用。

[0112] 红外线理疗模块,红外线理疗模块内部设有托玛琳磁石理疗片,红外线理疗模块与中央处理模块双向连接;红外线理疗模块通电后释放红外线产生理疗作用。

[0113] 负离子理疗模块,内部设有负氧离子发生器,负氧离子发生器电性连接于中央处理模块;负氧离子发生器释放负氧离子产生理疗作用。

[0114] 警示模块,人体体温在37-37.5℃之间为正常,心率以每分钟60-100次为正常,当超过或者低于上述两个值的话,说明人体健康状况处于异常状态,当检测到人体体温或者心率处于异常状况时通过警示模块报警,提示佩戴者关注人体的健康状况;警示模块包括红色LED指示灯、绿色LED指示灯以及蓝色LED指示灯;当人体体温、心率或血流均为正常时,绿色LED指示灯点亮并频闪;当人体体温、心率或血流任一项为异常时,红色LED指示灯点亮并频闪;当智能检测控制芯片的电源模块进行外接充电时,蓝色LED指示灯持续点亮。

[0115] 智能检测控制芯片实施例2

[0116] 所述血流传感器单元内部设有血流传感器,所述血流传感器为多普勒血流传感器。

[0117] 智能检测控制芯片实施例3

[0118] 在睡眠模式下,所述心率监测单元、体温感应单元、环境监测器单元所采集的参数信息通过中央处理模块的数据处理分析后生成睡眠状况数据;睡眠状况数据包括深睡时间总和、浅睡时间总和、清醒时间总和、入睡时间、醒来时间、睡眠时长、静息心率、睡眠效率和安稳度。

[0119] 智能检测控制芯片实施例4

[0120] 红外线理疗模块中,托玛琳磁石理疗片包括有成片状固定成一体的锗石和磁石,锗石和磁石的表面涂刷有一层托玛琳;托玛琳磁石理疗片整体设有电流正极和电流负极,电流正极和电流负极通过中央处理模块连接于电源模块;托玛琳磁石理疗片通电后释放红外线产生理疗作用。

[0121] 智能检测控制芯片实施例5

[0122] 负离子理疗模块中,负氧离子发生器包括有锗石和加热电阻;加热电阻设有电流正极和电流负极,电流正极和电流负极通过中央处理模块连接于电源模块;锗石经由加热电阻加热到32℃以上释放负氧离子产生理疗作用。

[0123] 智能检测控制芯片通过中央处理模块和信息传输模块与智能手机进行信息交换;通过传感器模块和警示模块对佩戴者身体的体征信息进行监控,并将采集的体征信息进行分析,根据分析的结果与用户个人身体情况比较。通过震动按摩模块、红外线理疗模块和负离子理疗模块对佩戴者身体进行适当的理疗恢复,有助于佩戴者身体健康。

[0124] 具有微循环理疗功能的智能养目眼罩中的托玛琳具有保健功能,具有生物电极微电流,在相对静止状态或活动状态时,都设有电位并发生电位变化,促进眼部新陈代谢,调节中枢神经系统,调节大脑皮层的功能,对心脏节律和血液循环,特别是眼部的血液微循环都有有益的改善作用;对于眼部的细胞膜细胞内外的体液调节,特别是离子的调换、能量交换、信息交换都是一个良性的信号。使眼部活性氧无毒化,保证了眼部健康的内环境,抵御了有害因子的侵扰;使眼部细胞活化,保证了眼部新陈代谢正常进行;净化眼部血液,清除了眼部毒素;消除眼部疲劳,减少了眼部疾病的发生。

[0125] 具有微循环理疗功能的智能养目眼罩中的锗石能放射出远红外线,并且为人体最合适吸收的频率和波长的远红外线。远红外线辐射可放射于眼部,吸附眼部内的有毒物质和重金属并分解。磁石能放射磁射线,磁石理疗片中的微量元素覆盖了眼部的重要穴位,磁石能放射磁射线和远红外线可与眼部细胞产生共鸣效应,能促进眼部血液循环,可以达到治疗失眠,全面养护眼部的作用。

[0126] 具有微循环理疗功能的智能养目眼罩中的锗石的温度达到32℃以上就会释放出负离子,对人体的生物电流起作用。通过锗石对眼部反射区的电流刺激,以调整眼部内紊乱的生物电流,促使眼部恢复平衡。通过锗石元素对这些反射区的放射刺激作用,促进眼部湿寒毒气的排除,有效地疏通经络,调整内分泌系统。可以活化眼部细胞,促进眼部细胞代谢,改善眼部微循环,抗炎消肿,改善睡眠,消除黑眼圈,消除眼袋,治疗沙眼。

[0127] 通过具有微循环理疗功能的智能养目眼罩中的锗石片、磁石片和托玛琳对眼部反射区的放射刺激作用,促进眼部细胞的活化,从而有助于眼部功能的健康发展;通过锗石元素对眼部反射区的放射刺激作用,能保护眼部内红血球,并抵抗外来射线的袭击。

[0128] 具有微循环理疗功能的智能养目眼罩,通过锗石片、磁石片和托玛琳对眼部反射区的放射刺激作用,促进眼部细胞的活化,通过微量元素的理疗作用,可以刺激和锻炼眼部视神经,促使眼部皮下微血管扩张,加快眼部血液微循环,促进眼部新陈代谢,减轻疲劳、消炎、镇痛、改善眼部神经系统功能,预防近视、防止眼睛干涉、酸困、胀痛等症状,可以治疗黑眼圈、沙眼和黑眼袋等眼部疾病,具有活血祛瘀通络防病和抗衰老的作用,具有极大的市场推广和实用价值。

[0129] 尽管已经对上述各实施例进行了描述,但本领域内的技术人员一旦得知了基本创

造性概念，则可对这些实施例做出另外的变更和修改，所以以上所述仅为本发明的实施例，并非因此限制本发明的专利保护范围，凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本发明的专利保护范围之内。

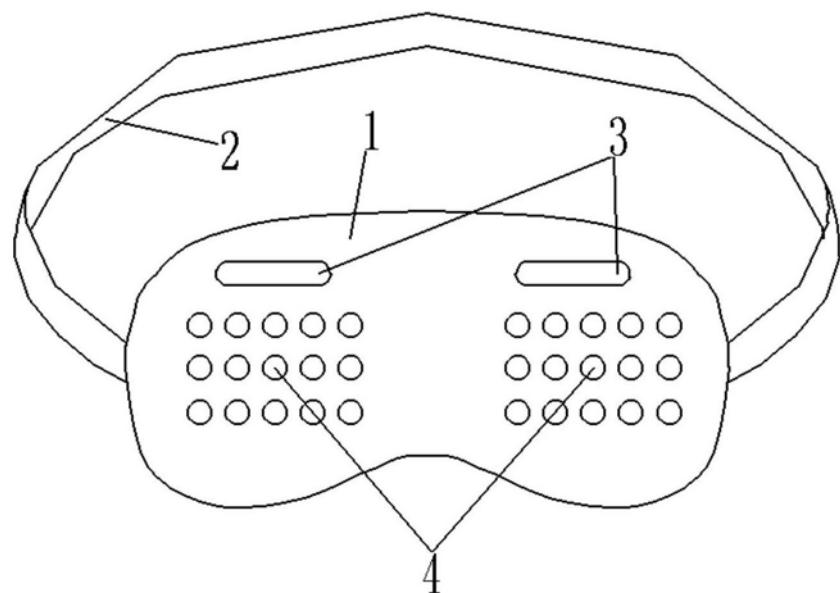


图1

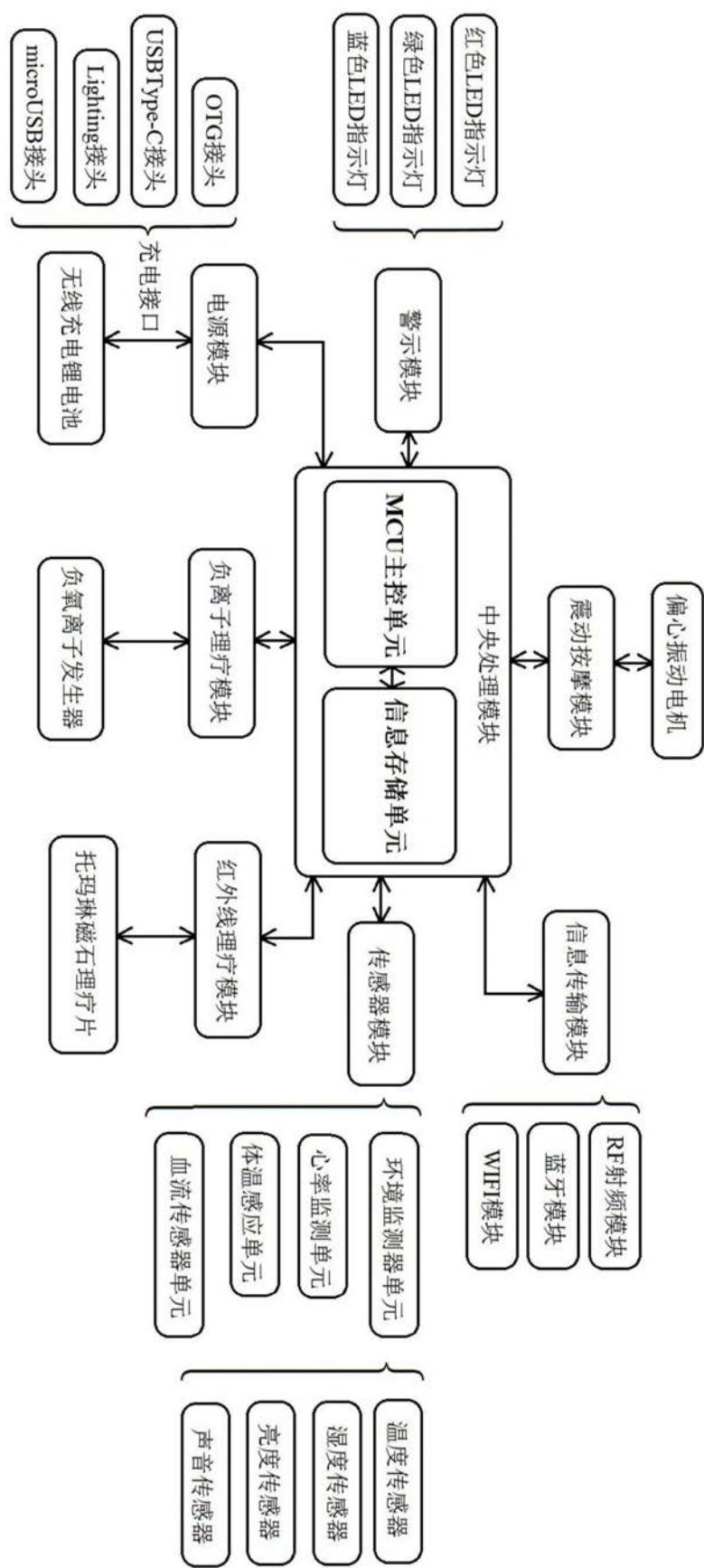


图2

专利名称(译)	具有微循环理疗功能的智能养目眼罩		
公开(公告)号	CN109009660A	公开(公告)日	2018-12-18
申请号	CN201810881148.9	申请日	2018-08-04
[标]发明人	钟麒 曾科学		
发明人	钟麒 曾科学 李子晨		
IPC分类号	A61F9/04 A61N5/06 A61H39/04 A61H23/02 A61N2/08 D02G3/04 D03D15/00 D01F2/08 D01F6/92 D01F1/10 D06M15/333 D06M15/11 D06M101/06 A61B5/0205 A61B5/026 A61B5/00 G01D21/02		
CPC分类号	A61B5/02055 A61B5/02438 A61B5/026 A61B5/4806 A61B5/4812 A61B5/6803 A61B5/742 A61B5/746 A61F9/045 A61H23/02 A61H39/04 A61H2201/10 A61H2201/165 A61H2205/024 A61N2/002 A61N2/06 A61N5/0613 A61N2005/0647 A61N2005/0659 A61N2005/066 D01F1/10 D01F2/08 D01F6/92 D02G3 /04 D03D15/0027 D06M15/11 D06M15/333 D06M2101/06 G01D21/02		
外部链接	Espacenet	Sipo	

摘要(译)

具有微循环理疗功能的智能养目眼罩，包括由抗菌远红外促进微循环功能面料制成的眼罩和弹力带。内层对应眼部穴位的位置设有若干个按摩突起；外层设有智能检测控制芯片。抗菌远红外促进微循环功能面料吸湿排汗，蓄热保暖，具有远红外和负离子放射功能，长期佩戴能够改善皮肤状态，提高身体微循环，有益眼部健康。智能检测控制芯片通过中央处理模块和信息传输模块与智能手机进行信息交换；通过传感器模块和警示模块对佩戴者身体的体征信息进行监控，并将采集的体征信息进行分析，根据分析的结果与用户个人身体情况比较。通过震动按摩模块、红外线理疗模块和负离子理疗模块对佩戴者眼部进行适当的理疗恢复，有助于佩戴者眼部健康。

