



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106361285 A

(43)申请公布日 2017.02.01

(21)申请号 201610837297.6

(22)申请日 2016.09.21

(71)申请人 云南中医学院

地址 650000 云南省昆明市呈贡新城雨花
片区1076号

(72)发明人 郭太品 邵先桃 陈祖琨 刘自力
单娥仙 金亚菊

(74)专利代理机构 成都君合集专利代理事务所
(普通合伙) 51228

代理人 张鸣洁

(51)Int.Cl.

A61B 5/00(2006.01)

A61H 39/00(2006.01)

A61N 2/00(2006.01)

A61N 5/06(2006.01)

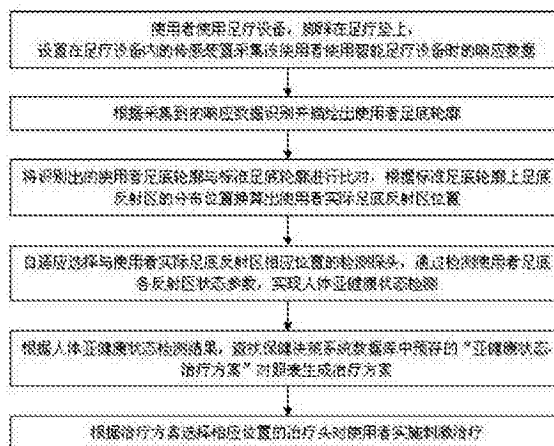
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

智能足生物健康信息管理与保健决策系统
人体亚健康状态检测及治疗方法

(57)摘要

本发明公开了一种智能足生物健康信息管理与保健决策系统人体亚健康状态检测及治疗方法,识别使用者足底轮廓;根据标准足底轮廓上足底反射区的分布位置换算出使用者实际足底反射区位置;检测反射区状态参数,实现人体亚健康状态检测;查找保健决策系统数据库中预存的“亚健康状态-治疗方案”对照表生成治疗方案;选择相应位置治疗头实施刺激治疗。本发明可自动识别使用者的足底轮廓及其足底反射区位置,选择相应位置的检测探头对反射区状态参数进行检测以达到准确检测人体亚健康状态的目的,最后根据决策系统得到人体亚健康状态相对应的治疗方案,控制相应位置治疗头实施治疗,适用范围更广,不同尺码的使用者使用均可达到良好的足疗效果。



1. 智能足生物健康信息管理与保健决策系统人体亚健康状态检测及治疗方法,其特征在于,包括以下步骤:

S1:足疗设备识别使用者足底轮廓;

S2:将识别出的使用者足底轮廓与标准足底轮廓进行比对,根据标准足底轮廓上足底反射区的分布位置换算出使用者实际足底反射区位置;

S3:自适应选择与使用者实际足底反射区相应位置的检测探头,通过检测使用者足底各反射区状态参数,实现人体亚健康状态检测;

S4:根据人体亚健康状态检测结果,查找保健决策系统数据库中预存的“亚健康状态-治疗方案”对照表生成治疗方案;

S5:根据治疗方案选择相应位置的治疗头对使用者实施刺激治疗。

2. 根据权利要求1所述的智能足生物健康信息管理与保健决策系统人体亚健康状态检测及治疗方法,其特征在於:步骤S1包括以下子步骤:

S101:使用者使用足疗设备,脚踩在足疗垫上,设置在足疗设备内的传感装置采集该使用者使用智能足疗设备时的响应数据;

S102:根据采集到的响应数据识别并描绘出使用者足底轮廓。

3. 根据权利要求2所述的智能足生物健康信息管理与保健决策系统人体亚健康状态检测及治疗方法,其特征在於:所述的传感装置包括压力传感器、温度传感器、微型摄像头、红外探头、微循环检测组件和毛细血管检测组件中的任意一种或多种的组合;

压力传感器设置于足疗垫内,使用者踩在足疗垫上时,采集足疗垫上各个位置受到的不同压力值,根据该压力值的差异识别出使用者足底轮廓;

温度传感器设置于足疗垫表面,使用者踩在足疗垫上时,采集足疗垫上各个位置处的温度,根据该温度值的差异识别出使用者足底轮廓;

微型摄像头设置于足疗垫表面,使用者踩在足疗垫上时,采集足疗垫上各个位置处的图像,根据图像信息识别出使用者足底轮廓;

红外探头设置于足疗垫表面,使用者踩在足疗垫上时,采集足疗垫上各个位置处的红外信号,根据红外信息识别出使用者足底轮廓;

微循环检测组件设置于足疗垫表面,使用者踩在足疗垫上时,检测使用者足底的血液微循环,根据微循环检测结果识别出使用者足底轮廓;

毛细血管检测组件设置于足疗垫表面,使用者踩在足疗垫上时,检测使用者足底的毛细血管,根据毛细血管检测结果识别出使用者足底轮廓。

4. 根据权利要求1所述的智能足生物健康信息管理与保健决策系统人体亚健康状态检测及治疗方法,其特征在於:所述的检测探头检测到的反射区状态参数包括阻抗、温度、压力和血液循环状态参数。

5. 根据权利要求1所述的智能足生物健康信息管理与保健决策系统人体亚健康状态检测及治疗方法,其特征在於:所述的治疗头遍布于足疗垫的表面,根据使用者实际足底反射区位置选择相应位置的治疗头对使用者实施刺激治疗,所述的治疗头包括脉冲电流探头、红外线热探头、磁疗探头、足底按压探头中的任意一种或多种的组合。

智能足生物健康信息管理与保健决策系统人体亚健康状态检测及治疗方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种智能足生物健康信息管理与保健决策系统人体亚健康状态检测及治疗方法。

背景技术

[0002] 脚,被称作人体的第二心脏,这是因为科研已经证明:人的双脚上存在着与各脏腑器官相对应的反射区和经络分布,当实施足疗时,可以刺激这些反射区,促进人体血液循环,调理内分泌系统,增强人体器官机能,取得防病治病的保健效果。随着足疗技术的迅速发展,足疗设备已被广泛用于医疗领域各科室。

[0003] 目前,市面上的足疗设备主要有磁疗鞋、足浴桶等,磁疗鞋可对流经足部血液中的“红细胞、白细胞、血小板”起到“磁疗”的作用,并可使人体内缺失的生物电流得到补充,使全身的血液循环通畅旺盛,适用于糖尿病及并发症、高血压、冠心病、心动过缓、脑梗、脑血栓、脑溢血后遗症、颈椎病、腰椎病、肩周炎、风湿、类风湿性关节炎、痛风、股骨头坏死、失眠、便秘、前列腺增生、支气管炎、哮喘、鼻炎、神经性皮炎、湿疹、药疹、贫血、胃炎、肠炎、肾脏病、妇科病等疾病,可数病同治,康复率高,安全实用,简便易行。然而传统的磁疗鞋存在以下缺陷:

(1) 只有磁疗一种方式,治疗手段单一,无法有效刺激患者足底反射区。

[0004] (2) 使用者脚的大小存在很大差异,因此其足底反射区的位置也不尽相同,然而传统磁疗鞋上的刺激点都是固定的,无法根据实际使用者的足底反射区位置自适应调整其治疗探头的位置,一双确定尺码的磁疗鞋只能适用于该尺码的使用者使用,尺码不符的使用者使用效果不理想。

[0005] (3) 无法自行检测使用者的亚健康状态,也无法根据人体亚健康状态自适应选择合理的治疗方案进行刺激治疗。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于克服现有技术的不足,提供一种智能足生物健康信息管理与保健决策系统人体亚健康状态检测及治疗方法,自动识别使用者的足底轮廓及足底反射区位置,然后通过使用者反射区状态的检测获取其人体亚健康状态,自动控制相应位置的治疗头对准使用者实际足底反射区位置实施治疗,足疗设备的适用范围更广,不同尺码的使用者使用均可达到良好的足疗效果;支持脉冲治疗、红外线热疗、磁疗、足底按压等多种治疗手段,治疗手段丰富,治疗效果好。

[0007] 本发明的目的是通过以下技术方案来实现的:智能足生物健康信息管理与保健决策系统人体亚健康状态检测及治疗方法,包括以下步骤:

S1: 足疗设备识别使用者足底轮廓;

S2: 将识别出的使用者足底轮廓与标准足底轮廓进行比对,根据标准足底轮廓上足底

反射区的分布位置换算出使用者实际足底反射区位置；

S3:自适应选择与使用者实际足底反射区相应位置的检测探头,通过检测使用者足底各反射区状态参数,实现人体亚健康状态检测；

S4:根据人体亚健康状态检测结果,查找保健决策系统数据库中预存的“亚健康状态-治疗方案”对照表生成治疗方案；

S5:根据治疗方案选择相应位置的治疗头对使用者实施刺激治疗。

[0008] 步骤S1包括以下子步骤：

S101:使用者使用足疗设备,脚踩在足疗垫上,设置在足疗设备内的传感装置采集该使用者使用智能足疗设备时的响应数据；

S102:根据采集到的响应数据识别并描绘出使用者足底轮廓。

[0009] 所述的传感装置包括压力传感器、温度传感器、微型摄像头、红外探头、微循环检测组件和毛细血管检测组件中的任意一种或多种的组合；

压力传感器设置于足疗垫内,使用者踩在足疗垫上时,采集足疗垫上各个位置受到的不同压力值,根据该压力值的差异识别出使用者足底轮廓；

温度传感器设置于足疗垫表面,使用者踩在足疗垫上时,采集足疗垫上各个位置处的温度,根据该温度值的差异识别出使用者足底轮廓；

微型摄像头设置于足疗垫表面,使用者踩在足疗垫上时,采集足疗垫上各个位置处的图像,根据图像信息识别出使用者足底轮廓；

红外探头设置于足疗垫表面,使用者踩在足疗垫上时,采集足疗垫上各个位置处的红外信号,根据红外信息识别出使用者足底轮廓；

微循环检测组件设置于足疗垫表面,使用者踩在足疗垫上时,检测使用者足底的血液微循环,根据微循环检测结果识别出使用者足底轮廓；

毛细血管检测组件设置于足疗垫表面,使用者踩在足疗垫上时,检测使用者足底的毛细血管,根据毛细血管检测结果识别出使用者足底轮廓。

[0010] 所述的检测探头检测到的反射区状态参数包括阻抗、温度、压力和血液循环状态参数。

[0011] 所述的治疗头遍布于足疗垫的表面,根据使用者实际足底反射区位置选择相应位置的治疗头对使用者实施刺激治疗,所述的治疗头包括脉冲电流探头、红外线热探头、磁疗探头、足底按压探头中的任意一种或多种的组合。

[0012] 本发明的有益效果是：

(1)使用者使用足疗设备时,可自动识别使用者的足底轮廓及其足底反射区位置,然后选择相应位置的检测探头对反射区状态参数进行检测以达到准确检测人体亚健康状态的目的,最后根据决策系统得到人体亚健康状态相对应的治疗方案,自动控制相应位置的治疗头对准反射区位置实施治疗,足疗设备的适用范围更广,不同尺码的使用者使用均可达到良好的足疗效果,一个家庭购买一个足疗仪即可全家受用。

[0013] (2)支持脉冲治疗、红外线热疗、磁疗、足底按压等多种治疗手段,治疗手段丰富,治疗效果好。

[0014] (3)可采用压力、温度、图像、红外、微循环、毛细血管等相结合的检测方式实现足底轮廓的检测,综合各项检测结果分析使用者足底轮廓,检测准确度及可靠度高。

[0015] (4)足疗设备可外接一个触摸屏控制面板,使用者可依据提示在控制面板上直接选择治疗手段及具体治疗参数,实现治疗手段、治疗参数、治疗时间等自我调节。

附图说明

[0016] 图1为本发明检测及治疗方法流程图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图进一步详细描述本发明的技术方案,但本发明的保护范围不局限于以下所述。

[0018] 如图1所示,智能足生物健康信息管理与保健决策系统人体亚健康状态检测及治疗方法,包括以下步骤:

S1:足疗设备识别使用者足底轮廓;

S2:将识别出的使用者足底轮廓与标准足底轮廓进行比对,根据标准足底轮廓上足底反射区的分布位置换算出使用者实际足底反射区位置;

S3:自适应选择与使用者实际足底反射区相应位置的检测探头,通过检测使用者足底各反射区状态参数,实现人体亚健康状态检测;

S4:根据人体亚健康状态检测结果,查找保健决策系统数据库中预存的“亚健康状态-治疗方案”对照表生成治疗方案;

S5:根据治疗方案选择相应位置的治疗头对使用者实施刺激治疗。

[0019] 步骤S1包括以下子步骤:

S101:使用者使用足疗设备,脚踩在足疗垫上,设置在足疗设备内的传感装置采集该使用者使用智能足疗设备时的响应数据;

S102:根据采集到的响应数据识别并描绘出使用者足底轮廓。

[0020] 所述的传感装置包括压力传感器、温度传感器、微型摄像头、红外探头、微循环检测组件和毛细血管检测组件中的任意一种或多种的组合;可采用压力、温度、图像、红外、微循环、毛细血管等相结合的检测方式实现足底轮廓的检测,综合各项检测结果分析得到使用者足底轮廓,检测准确度及可靠度更高。

[0021] 压力传感器设置于足疗垫内,使用者踩在足疗垫上时,采集足疗垫上各个位置受到的不同压力值,根据该压力值的差异识别出使用者足底轮廓;

温度传感器设置于足疗垫表面,使用者踩在足疗垫上时,采集足疗垫上各个位置处的温度,根据该温度值的差异识别出使用者足底轮廓;

微型摄像头设置于足疗垫表面,使用者踩在足疗垫上时,采集足疗垫上各个位置处的图像,根据图像信息识别出使用者足底轮廓;

红外探头设置于足疗垫表面,使用者踩在足疗垫上时,采集足疗垫上各个位置处的红外信号,根据红外信息识别出使用者足底轮廓;

微循环检测组件设置于足疗垫表面,使用者踩在足疗垫上时,检测使用者足底的血液微循环,根据微循环检测结果识别出使用者足底轮廓;

毛细血管检测组件设置于足疗垫表面,使用者踩在足疗垫上时,检测使用者足底的毛细血管,根据毛细血管检测结果识别出使用者足底轮廓。

[0022] 所述的检测探头检测到的反射区状态参数包括阻抗、温度、压力和血液循环状态参数。

[0023] 所述的治疗头遍布于足疗垫的表面,根据使用者实际足底反射区位置选择相应位置的治疗头对使用者实施刺激治疗,所述的治疗头包括脉冲电流探头、红外线热探头、磁疗探头、足底按压探头中的任意一种或多种的组合。

[0024] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当理解本发明并非局限于本文所披露的形式,不应看作是对其他实施例的排除,而可用于各种其他组合、修改和环境,并能够在本文所述构想范围内,通过上述教导或相关领域的技术或知识进行改动。而本领域人员所进行的改动和变化不脱离本发明的精神和范围,则都应在本发明所附权利要求的保护范围内。

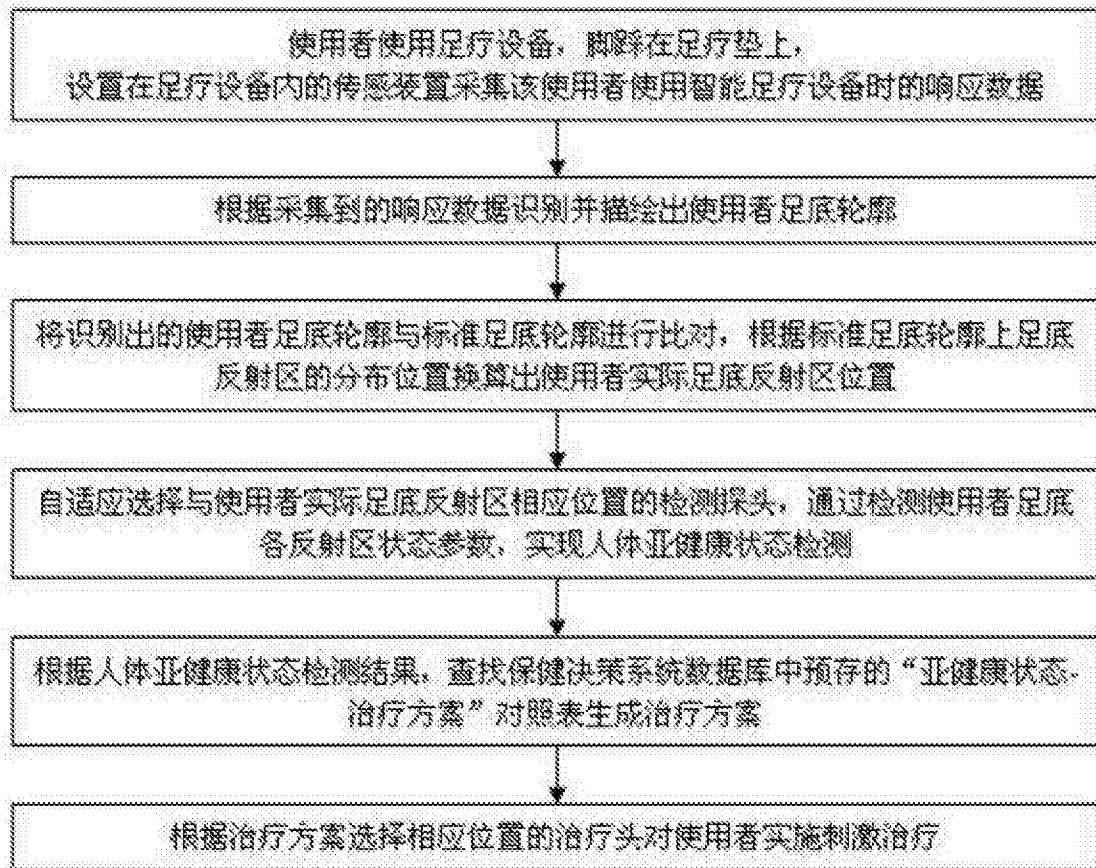


图1

| | | | |
|----------------|--|---------|------------|
| 专利名称(译) | 智能足生物健康信息管理与保健决策系统人体亚健康状态检测及治疗方法 | | |
| 公开(公告)号 | CN106361285A | 公开(公告)日 | 2017-02-01 |
| 申请号 | CN201610837297.6 | 申请日 | 2016-09-21 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 云南中医学院 | | |
| 申请(专利权)人(译) | 云南中医学院 | | |
| 当前申请(专利权)人(译) | 云南中医学院 | | |
| [标]发明人 | 郭太品 邵先桃 陈祖琨 刘自力 单娥仙 金亚菊 | | |
| 发明人 | 郭太品 邵先桃 陈祖琨 刘自力 单娥仙 金亚菊 | | |
| IPC分类号 | A61B5/00 A61H39/00 A61N2/00 A61N5/06 | | |
| CPC分类号 | A61B5/00 A61H39/002 A61H39/04 A61H2039/005 A61N2/00 A61N5/0619 | | |
| 外部链接 | Espacenet SIPO | | |

摘要(译)

本发明公开了一种智能足生物健康信息管理与保健决策系统人体亚健康状态检测及治疗方法，识别使用者足底轮廓；根据标准足底轮廓上足底反射区的分布位置换算出使用者实际足底反射区位置；检测反射区状态参数，实现人体亚健康状态检测；查找保健决策系统数据库中预存的“亚健康状态-治疗方案”对照表生成治疗方案；选择相应位置治疗头实施刺激治疗。本发明可自动识别使用者的足底轮廓及其足底反射区位置，选择相应位置的检测探头对反射区状态参数进行检测以达到准确检测人体亚健康状态的目的，最后根据决策系统得到人体亚健康状态相对应的治疗方案，控制相应位置治疗头实施治疗，适用范围更广，不同尺码的使用者使用均可达到良好的足疗效果。

