

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202311518 U

(45) 授权公告日 2012. 07. 11

(21) 申请号 201120436491. 6 (ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2011. 11. 07

(73) 专利权人 卓越进科技(深圳)有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙岗区布吉街道
李朗大道甘李科技园深港中海信科技
园厂房第二栋 B 区第二层 301

(72) 发明人 李耀林

(74) 专利代理机构 深圳市科吉华烽知识产权事
务所 44248
代理人 胡吉科

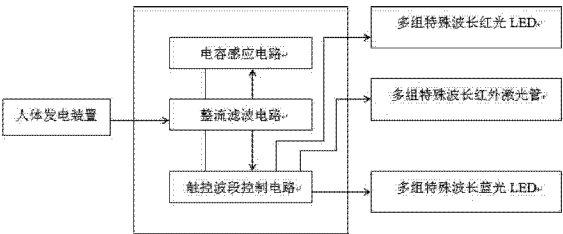
(51) Int. Cl.
A43B 17/00(2006. 01)
A61N 5/06(2006. 01)
A61L 9/18(2006. 01)
A43B 7/00(2006. 01)
H05B 37/02(2006. 01)

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称
一种多功能鞋垫及一种鞋

(57) 摘要

本实用新型提供了一种多功能鞋垫,其上设有
多组红光 LED、多组蓝光 LED 和电路控制部分,
所述电路控制部分包括电容感应电路、整流滤波
电路和触控波段控制电路,电信号经过整流滤波
电路进入触控波段控制电路,电容感应电路与触
控波段控制电路相连,由触控波段控制电路控制
多组红光 LED 和多组蓝光 LED 的通电与断电。此
实用新型利用绿色能源,可长期重复使用无污染,
全自动对足底穴位进行光学治疗保健,大小尺码
与现在市面上的普通鞋垫一样有多种选择,无论
在步行、运动、驾驶、工作中或度假都可以使用,能
解决脚根疲劳、舒缓疼痛有显著疗效、杀灭鞋内细
菌。



1. 一种多功能鞋垫,其特征在于:其上设有多个红光 LED、多个蓝光 LED 和电路控制部分,所述电路控制部分包括电容感应电路、整流滤波电路和触控波段控制电路,电信号经过整流滤波电路进入触控波段控制电路,电容感应电路与触控波段控制电路相连,由触控波段控制电路控制多个红光 LED 和多个蓝光 LED 的通电与断电。

2. 根据权利要求 1 所述的一种多功能鞋垫,其特征在于:

所述电路控制部分包括电容感应 IC、感应天线、触控 IC、第一 MOS 管 Q1 和第二 MOS 管 Q2,电源输入端经过整流滤波电路输出,第一输出端接地,第二输出端与两个 MOS 管的源极连接,第一 MOS 管 Q1 的漏极与多个红光 LED 连接后接地,多个红光 LED 的两端并联电容 C3,第二 MOS 管 Q2 的漏极与多个蓝光 LED 连接后接地,多个蓝光 LED 的两端并联电容 C9;

第二输出端与电容感应 IC 的第五脚连接,电容感应 IC 的第五脚经电容 C7 接地,电容感应 IC 的第三脚与感应天线连接,感应天线经电容 C4 接地,电容感应 IC 的第二脚接地,电容感应 IC 的第一脚经电阻 R6 与触控 IC 的第三脚连接;

触控 IC 的第一脚与第二输出端连接,触控 IC 的第四脚经电容 C8 接地,触控 IC 的第五脚直接接地,触控 IC 的第六脚经串联的电容 C5 和 R8 接地,第七脚和第八脚分别连接第二 MOS 管 Q2 的栅极和第一 MOS 管 Q1 的栅极。

3. 根据权利要求 2 所述的一种多功能鞋垫,其特征在于:所述多个红光 LED 中的各组红光 LED 为串联或者并联,所述多个蓝光 LED 中的各组蓝光 LED 为串联或者并联。

4. 根据权利要求 2 所述的一种多功能鞋垫,其特征在于:第一 MOS 管 Q1 的漏极与多个红光 LED 之间连接电阻 R2,第二 MOS 管 Q2 的漏极与多个蓝光 LED 之间连接电阻 R5。

5. 根据权利要求 2 所述的一种多功能鞋垫,其特征在于:第二输出端与电容感应 IC 的第五脚之间连接电阻 R1。

6. 根据权利要求 2 所述的一种多功能鞋垫,其特征在于:触控 IC 的第七脚经过电阻 R4 与第二 MOS 管 Q2 的栅极连接,第八脚经过电阻 R3 和第一 MOS 管 Q1 的栅极连接。

7. 根据权利要求 2 所述的一种多功能鞋垫,其特征在于:第二输出端与地之间并联了电容 C1、C2 和 C6。

8. 根据权利要求 1 至 7 任意一项所述的一种多功能鞋垫,其特征在于:还包括人体发电装置,所述人体发电装置的输出端连接整流滤波电路的输入端。

9. 一种鞋,其特征在于,所述鞋包括权利要求 1 至 8 任意一项所述的多功能鞋垫。

10. 一种鞋,其特征在于,所述鞋的底面设有权利要求 1 至 8 任意一项所述的多功能鞋垫的全部部件。

一种多功能鞋垫及一种鞋

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种鞋垫或一种鞋子,尤其涉及一种具有多功能的鞋垫或鞋子。

背景技术

[0002] 目前市面上保健鞋垫种类比较多,其主要工作原理大概有四种:

[0003] 1) 比较早期的鞋垫是用多层布叠制而成,靠布料来吸收汗液。

[0004] 2) 一般普通的鞋垫都是凹凸不平让脚底产生物理按摩使人感到舒服。

[0005] 3) 药物鞋垫,内部嵌入各种保健药物。

[0006] 4) 穴位磁疗鞋垫,在鞋垫内部嵌入几颗强力磁铁。

[0007] 针对以上四种情况,分别存在以下问题:

[0008] 1) 现在已基本被淘汰不用,吸入汗液后不易干,容易滋生细菌发臭不易清洗。

[0009] 2) 价钱便宜较为常用,缺点是不能消除疲劳,保健作用不明显。

[0010] 3) 药物难以渗透出,保健作用不明显,而药物遇到水或汗液时失效有副作用。

[0011] 4) 有一定的保健作用,但是强磁会吸引路上的铁钉,容易伤到鞋或脚,如果长期使用强磁鞋垫会引发血管梗塞,因血液中含有大量的铁,强磁会阻止血液运动,产生大量沉积而引起。

实用新型内容

[0012] 本实用新型的目的是,改善现有的保健鞋垫技术,结合绿色环保:利用高科技人体发电与新一代光学 LED 技术,研发出最新光疗保健鞋垫和鞋子。

[0013] 本实用新型是脚在运动时产生电能,鞋垫采用特殊的波段蓝光与红光 LED, 安装在鞋垫上对应足底穴位, 蓝光能把鞋子内细菌杀死,防止细菌产生,去除臭味,红光则对脚底穴位渗透按摩,促进血液循环,舒缓疼痛去除疲劳,起到保健作用。

[0014] 为了解决现有技术中问题,本实用新型提供了一种多功能鞋垫,其上设有多组红光 LED、多组蓝光 LED 和电路控制部分,所述电路控制部分包括电容感应电路、整流滤波电路和触控波段控制电路,电信号经过整流滤波电路进入触控波段控制电路,电容感应电路与触控波段控制电路相连,由触控波段控制电路控制多组红光 LED 和多组蓝光 LED 的通电与断电。

[0015] 作为本实用新型的进一步改进,

[0016] 所述电路控制部分包括电容感应 IC、感应天线、触控 IC、第一 MOS 管 Q1 和第二 MOS 管 Q2,电源输入端经过整流滤波电路输出,第一输出端接地,第二输出端与两个 MOS 管的源极连接,第一 MOS 管 Q1 的漏极与多组红光 LED 连接后接地,多组红光 LED 的两端并联电容 C3,第二 MOS 管 Q2 的漏极与多组蓝光 LED 连接后接地,多组蓝光 LED 的两端并联电容 C9;

[0017] 第二输出端与电容感应 IC 的第五脚连接,电容感应 IC 的第五脚经电容 C7 接地,电容感应 IC 的第三角与感应天线连接,感应天线经电容 C4 接地,电容感应 IC 的第二脚接地,电容感应 IC 的第一脚经电阻 R6 与触控 IC 的第三脚连接;

[0018] 触控 IC 的第一脚与第二输出端连接,触控 IC 的第四脚经电容 C8 接地,触控 IC 的第五脚直接接地,触控 IC 的第六脚经串联的电容 C5 和 R8 接地,第七脚和第八脚分别连接第二 MOS 管 Q2 的栅极和第一 MOS 管 Q1 的栅极。

[0019] 作为本实用新型的进一步改进,所述多组红光 LED 中的各组红光 LED 为串联或者并联,所述多组蓝光 LED 中的各组蓝光 LED 为串联或者并联。

[0020] 作为本实用新型的进一步改进,第一 MOS 管 Q1 的漏极与多组红光 LED 之间连接电阻 R2,第二 MOS 管 Q2 的漏极与多组蓝光 LED 之间连接电阻 R5。

[0021] 作为本实用新型的进一步改进,第二输出端与电容感应 IC 的第五脚之间连接电阻 R1。

[0022] 作为本实用新型的进一步改进,触控 IC 的第七脚经过电阻 R4 与第二 MOS 管 Q2 的栅极连接,第八脚经过电阻 R3 和第一 MOS 管 Q1 的栅极连接。

[0023] 作为本实用新型的进一步改进,第二输出端与地之间并联了电容 C1、C2 和 C6。

[0024] 作为本实用新型的进一步改进,还包括人体发电装置,所述人体发电装置的输出端连接整流滤波电路的输入端。

[0025] 一种鞋,所述鞋包括上述任意一项所述的多功能鞋垫。

[0026] 一种鞋,所述鞋的底面上上述任意一项所述的多功能鞋垫的全部部件。

[0027] 本实用新型的有益效果是: 此实用新型利用绿色能源,可长期重复使用无污染,全自动对足底穴位进行光学治疗保健,大小尺码与现在市面上的普通鞋垫一样有多种选择,无论在步行、运动、驾驶、工作中或度假都可以使用,能解决脚根疲劳、舒缓疼痛有显著疗效、杀灭鞋内细菌。

附图说明

[0028] 图 1 是本实用新型电路控制部分框图;

[0029] 图 2 是本实用新型电路控制部分的电路图;

[0030] 图 3 是本实用新型鞋垫结构示意图;

[0031] 图 4 是本实用新型鞋的机构示意图。

[0032] 图中各部件名称如下:1:鞋垫尖端、2:鞋垫中段、3:鞋垫尾部、4:鞋垫底部、101:多组波长红光 LED、102:多组波长蓝光 LED、103:电容感应 IC、104:感应天线、105:触控 IC。

具体实施方式

[0033] 下面结合附图说明及具体实施方式对本实用新型进一步说明。

[0034] 方案组成部分:

[0035] 1、人体能量发电部分:所谓的人体能量发电,就是一个装载在鞋内或一体合成在鞋垫内的一个发电装置,当人在运动走路过程中的机械能与热能,加上体温与外界温度的温差可以转换成电能。人体能量收集器,比如人体温差发电,人体与自然界的平均温度存在着一定的温差,利用“塞贝克效应”原理便可发电。如机械式钟表的发条,发条拧紧后,就会通过棘轮稳定恒速地释放能量,成了机械能发电。人体能量收集器,这在目前已经投入应用,是现有的技术。具体可以见专利号:US1989/4858338A1;US1992/5167082 A1;US2001/6239501B1;US2008/7327046B2。

[0036] 红或蓝光 LED 在足底穴位的作用：人体的足底与体内的五脏是有着相关的影射部位的，结合实际情况，在鞋垫的相关穴位安装不同波长的 LED，以达到刺激穴位去除疲劳达到保健的目的。

[0037] 红光 LED (610-680nm) - 当穴位吸收红光后影射的相关部位温度有所升高，局部或全身血管扩张，血流速度加快促进新陈代谢，降低血糖促进卵巢黄体形成，细胞增生有消炎。镇痛、去除疲劳、增强人体的免疫力功能。

[0038] 蓝光 LED (430-470nm) - 当脚脱离鞋后，蓝光 LED 亮起将鞋内滋生的细菌杀死，起到除臭清结内部的作用，一直到脚又穿入鞋内、或用完余电为止才关断蓝光 LED。

[0039] 工作原理：见图 2，（怎样发电？）是人在运动中产生机械转化成电能，或经过人体能量收集器转化成电能。（电路工作过程是怎样？）发电输出经过电桥整流滤波，进入电容感应 IC，触控 IC 内部，当感应天线感应到脚穿入鞋内时，电容感应 IC U1 第一脚输出高电平，送到触控 IC U2 的第三脚，当 U2 第三脚是高电平时，第八脚输出低电平，Q1 导通，多组特殊波长的红光 LED 发光，以达到照射相应穴位进行光疗目的。当人把鞋子脱下来后，电容感应 IC U1 感应不到脚时，U1 输出低电平输到触控 IC U2 第三脚，U2 的第八脚复位高电平 Q1 截止，多组特殊波长的红 LED 停止工作。同时 U2 的第七脚输出低电平，Q2 导通多组蓝光 LED 发光开始杀鞋内细菌，直到感应天线感应到脚穿入鞋内时、或人体发电装置内剩下的电用完才关闭电路，复位等待下次使用。

[0040] 本实用新型提供了一种多功能鞋垫，其上设有多组红光 LED、多组蓝光 LED 和电路控制部分，所述电路控制部分包括电容感应 IC、感应天线、触控 IC、第一 MOS 管 Q1 和第二 MOS 管 Q2，电源输入端经过整流滤波电路输出，第一输出端接地，第二输出端与两个 MOS 管的源极连接，第一 MOS 管 Q1 的漏极经电阻 R2 与多组红光 LED 连接后接地，多组红光 LED 的两端并联电容 C3，第二 MOS 管 Q2 的漏极经电阻 R5 与多组蓝光 LED 连接后接地，多组蓝光 LED 的两端并联电容 C9；

[0041] 第二输出端经电阻 R1 与电容感应 IC 的第五脚连接，电容感应 IC 的第五脚经电容 C7 接地，电容感应 IC 的第三角与感应天线连接，感应天线经电容 C4 接地，电容感应 IC 的第二脚接地，电容感应 IC 的第一脚经电阻 R6 与触控 IC 的第三脚连接；

[0042] 触控 IC 的第一脚与第二输出端连接，触控 IC 的第四脚经电容 C8 接地，触控 IC 的第五脚直接接地，触控 IC 的第六脚经串联的电容 C5 和 R8 接地，触控 IC 的第七脚经过电阻 R4 与第二 MOS 管 Q2 的栅极连接，第八脚经过电阻 R3 和第一 MOS 管 Q1 的栅极连接

[0043] 所述多组红光 LED 中的各组红光 LED 为串联或者并联，所述多组蓝光 LED 中的各组蓝光 LED 为串联或者并联。第二输出端与地之间并联了电容 C1、C2 和 C6。

[0044] 还包括人体发电装置，所述人体发电装置的输出端连接整流滤波电路的输入端。

[0045] 一种鞋，所述鞋包括上述所述的多功能鞋垫。

[0046] 一种鞋，所述鞋的底面上述所述的多功能鞋垫的全部部件。

[0047] 本实用新型所述的鞋垫分为 4 个部分：

[0048] 1. 鞋垫尖端

[0049] 鞋垫的前端设置一组蓝光 LED，蓝光有杀菌及除臭的作用。此 LED 会于使用者脱掉鞋子后亮起。所述蓝光 LED 由人体能量收集器所得的能量供电，直到脚穿入鞋内时、或能量耗尽蓝光 LED 自动熄灭。

[0050] 2. 鞋垫中段

[0051] 鞋垫的中段设置红色弱激光或红光 LED。医学已验证红光是一个有效及无创性的减疼治疗方法。模拟传统中医针刺和艾灸手法,此光对准脚底的穴位,如涌泉穴,可直接对涌泉穴产生刺激,使体内的经络得以疏通,气血运行,局部血液循环得以改善,从而达到两种中医传统针灸疗法的效果。此穴位对医治头疼、眩晕、便秘、失眠等有帮助。相应其它穴位,此光也发挥同样功能,达到光疗效果。只要穿着放有此鞋垫的鞋步行,压电转换器便会自动转换和储存能量,所得能量可驱动红色弱激光或红光 LED 进行照射。此照射于使用者脱掉鞋子后关闭。

[0052] 3. 鞋垫尾部

[0053] 鞋垫的尾部设置红外弱激光器,此光能缓解足底筋膜炎引起的疼痛。此红外弱激光器与鞋垫的中段的红光特殊波长 LED 同步运行或关闭。

[0054] 4. 鞋垫的底部

[0055] 鞋垫的底部是一块人体能量收集器,把人体能量转成电能给电路工作。

[0056] 鞋垫尖端与鞋垫尾部也可以同时设有红色弱激光或红光 LED,可以有效地对其它脚底穴位产生刺激,从而达到中医传统脚底按摩疗法的效果。

[0057] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本实用新型所作的进一步详细说明,不能认定本实用新型的具体实施只局限于这些说明。对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本实用新型的保护范围。

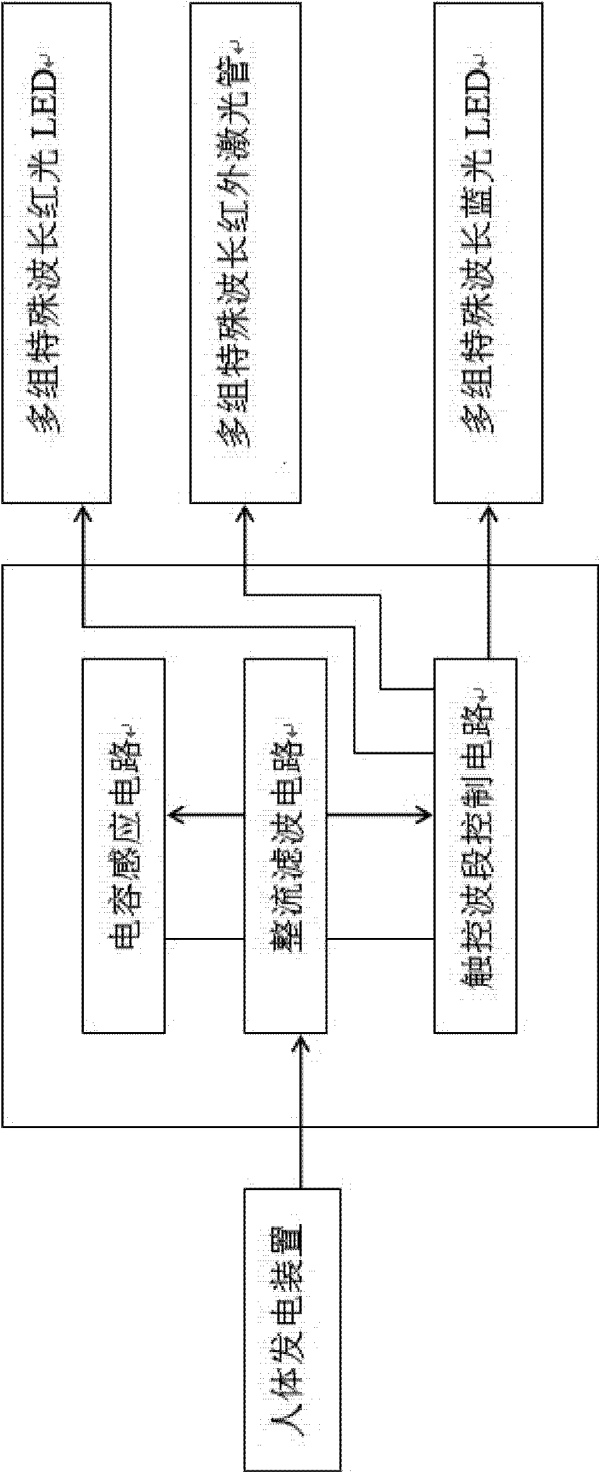


图 1

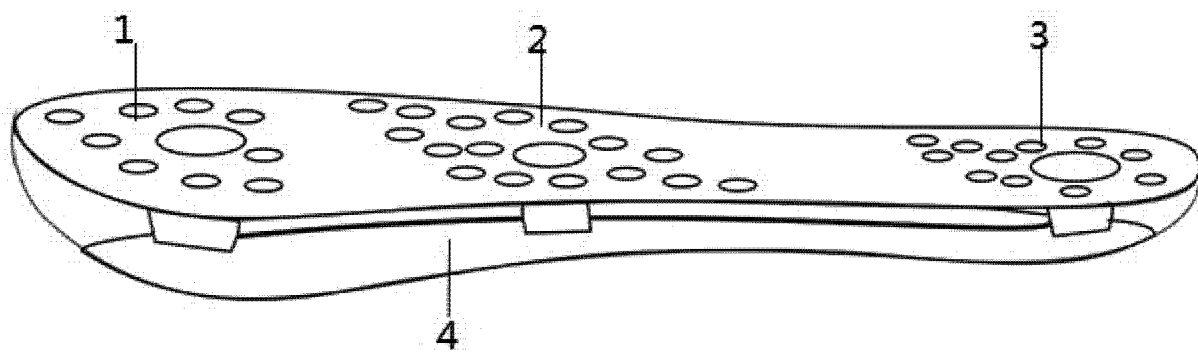


图 3

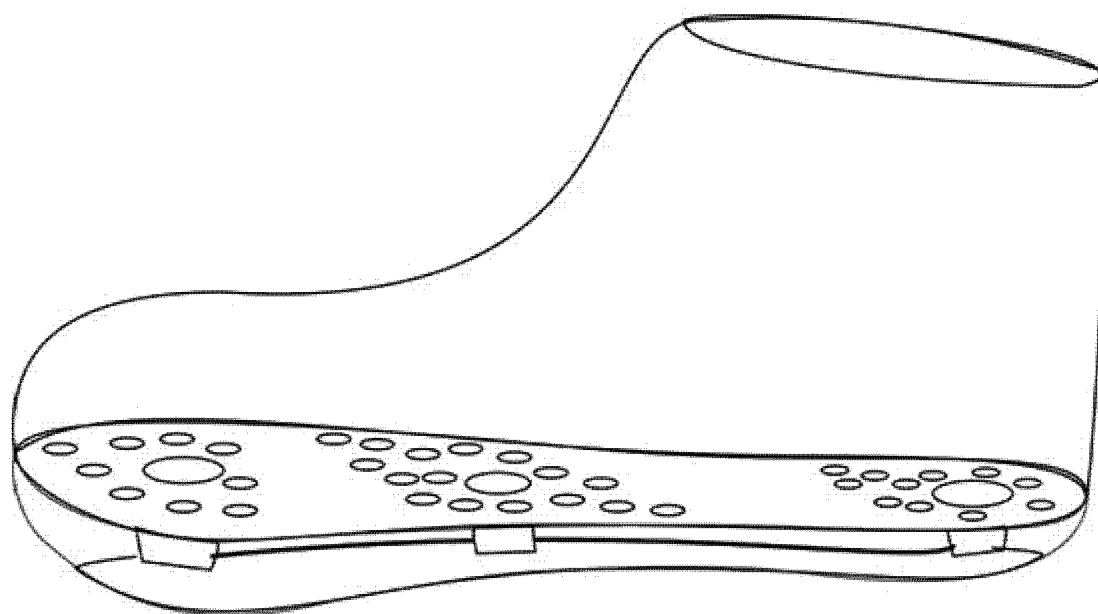


图 4