



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204582327 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 26

(21) 申请号 201520289011. 6

(22) 申请日 2015. 04. 28

(73) 专利权人 山东涵信光电科技有限公司

地址 271200 山东省泰安市新泰市开发区新兴路 398 号

(72) 发明人 朱涵

(51) Int. Cl.

A61N 5/06(2006. 01)

A61N 1/36(2006. 01)

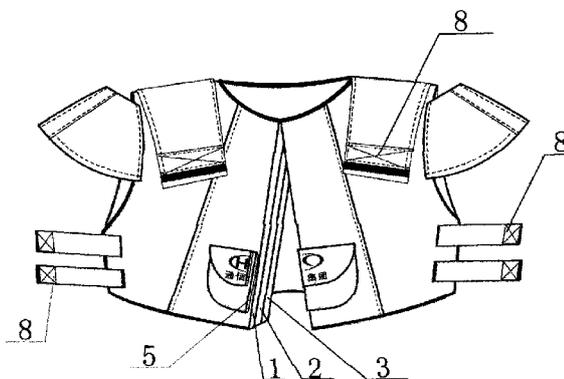
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

智能背心

(57) 摘要

本实用新型涉及光、电医疗仪器、保健仪器领域,具体为智能背心。包括背心本体和光电发生器。所述的背心由外层外观层、中间柔性电路层、内层保护隔离层构成,外观层作为背心外表层,柔性电路层上布置光电发生器的电路,保护隔离层对柔性电路层进行绝缘保护,与人体接触。所述的光电发生器包括布置在控制板上的芯片控制器、电源和开关,所述的光电发生器还设置有连接若干个LED光源的光照电路,设置有连接若干个点状电极的电刺激体电路,由芯片控制器控制光照电路、电刺激体电路的工作状态。本实用新型将传统的光、电理疗仪器嵌入在背心中,方便穿戴,操作控制容易,使理疗更加轻松简单。



1. 智能背心,包括背心本体和光电发生器,其特征在于,所述的背心本体由外层外观层、中间柔性电路层、内层保护隔离层构成背心形状,外观层作为背心的外表层,柔性电路层上布置光电发生器的电路,保护隔离层对柔性电路层进行绝缘保护,与人体接触;所述的光电发生器包括布置在控制板上的芯片控制器、电源和开关,所述的光电发生器还设置有连接若干个 LED 光源的光照电路,设置有连接若干个点状电极的电刺激体电路,由芯片控制器控制光照电路、电刺激体电路的工作状态;所述的控制板布置在外观层上,光照电路、电刺激体电路布置在柔性电路层上。

2. 根据权利要求 1 所述的智能背心,其特征在于,LED 光源和点状电极均布置在柔性电路层上,与保护隔离层接触的一面。

3. 根据权利要求 1 所述的智能背心,其特征在于,所述的外观层采用纺织品或皮革缝制而成。

4. 根据权利要求 1 所述的智能背心,其特征在于,所述的 LED 光源采用红、绿、蓝三原色 LED 光源。

5. 根据权利要求 1 所述的智能背心,其特征在于,所述的点状电极按人体胸腹部和背部穴位的分布位置进行布置。

6. 根据权利要求 1 所述的智能背心,其特征在于,在背心的腰部处设置有魔术贴,连接正面和背面。

7. 根据权利要求 1 所述的智能背心,其特征在于,在背心的肩部处采用魔术贴连接。

## 智能背心

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及光、电医疗仪器、保健仪器领域,具体为智能背心。

### 背景技术

[0002] 光、电磁疗是一种广泛应用的康复理疗方法,能够促进血液循环,具有活血、化淤、消肿、止痛、消炎、镇痛等作用,不仅能够治疗疾病,而且可以作为一种保健手段。因此市场上出现了各种各样的光疗、磁疗仪器。有台式、便携式等产品。但普遍其功能单一,只有光疗、或只有电极刺激;现有电极为块电极,与人体接触面积大,电极刺激治疗不能针对人体单一穴位特定病例进行理疗,治疗效果很不明显。另外尚无专门针人体胸腹部和背部穴位理疗、保健的专用理疗仪器。

### 发明内容

[0003] 针对现有光疗、磁疗仪器的不足,设计一种光疗、磁疗结合,且能够针对胸腹部和背部特定穴位的可穿戴智能光、电治疗仪器。

[0004] 本实用新型的设计方案如下:智能背心,包括背心本体和光电发生器。所述的背心由外层外观层、中间柔性电路层、内层保护隔离层构成背心形状,外观层作为背心外表层,柔性电路层上布置光电发生器的电路,保护隔离层对柔性电路层进行绝缘保护,与人体接触。所述的光电发生器包括布置在控制板上的芯片控制器、电源和开关,所述的光电发生器还设置有连接若干个 LED 光源的光照电路,设置有连接若干个点状电极的电刺激体电路,由芯片控制器控制光照电路、电刺激体电路的工作状态;所述的控制板布置在外层织物上,光照电路、电刺激体电路布置在柔性电路层上,LED 光源和点状电极布置在柔性电路层上,与保护隔离层接触的一面。

[0005] 所述的外观层采用纺织品或皮革缝制而成。

[0006] 所述的 LED 光源采用红、绿、蓝三原色 LED 光源,照射皮肤,能够促进血液循环、增强细胞的再生能力。

[0007] 所述的点状电极按人体胸腹部和背部穴位的分布位置进行布置。通过芯片控制器使电极产生设定电压、电流的电磁波或电磁脉冲,对胸腹部和背部穴位进行刺激作用。

[0008] 在背心的腰部处设置有魔术贴,连接正面和背面,在背心的肩部处采用魔术贴连接,方便穿戴和脱下。

[0009] 光疗以红绿蓝三原色 LED 为基础配合智能芯片组合成各色光,照于患处,促进血液循环、增强细胞的再生。电疗通过点状电极对相应穴位刺激,促进新陈代谢,改善血液循环,改善组织营养与提高肌肉组织的兴奋性。点状电极以智能芯片控制器完成点状电极的电压、电流、波形、脉冲参数组合达到刺激效果。

[0010] 本实用新型集光、电理疗为一体,可以单独光疗,或单独电疗,也可采用光照和穴位电极刺激结合的方式,专门对人体胸腹部和背部进行光疗及穴位电疗刺激,刺激皮肤,穴位,缓解疲劳,促进患处皮肤快速恢复、再生。本实用新型将传统的光、电理疗仪器嵌入在背

心中,方便穿戴,操作控制容易,使理疗更加轻松简单。

### 附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0012] 图 2 为本实用新型光电发生器结构示意图。

[0013] 图 3 为柔性电路层 LED 与点状电极布置示意图。

[0014] 其中,1——外观层;2——柔性电路层;3——保护隔离层;5——控制板,6——LED 光源;7——点状电极,8——魔术贴。

### 具体实施方式

[0015] 下面结合具体实施例和说明书附图对本实用新型作进一步说明。此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0016] 实施例:如图 1、图 2 所示,智能背心,外形为背心,其背心由多层材料制成,由外观层 1、中间柔性电路层 2 和内层保护隔离层 3 构成。在背心的腰部和肩部位置处设置魔术贴 8,连接背心的正反两面,方便穿戴固定。在背心内嵌入光电发生器。

[0017] 如图 2 所示,光电发生器包括芯片控制器、电源和开关,上述器件布置在控制板 5 上,控制板布置在背心外表面,即外观层外表面上,便于开关控制。光电发生器还设置有光照电路和电刺激体电路,分别布置在柔性电路层上,通过线路与控制板上的芯片控制器连接。在光照电路上设置有若干个 LED 光源 6,在电刺激体电路上设置有若干个点状电极 7。如图 3 所示,LED 光源和点状电极,布置在柔性电路层上,位于与保护隔离层接触的一面。

[0018] 外观层采用纺织品或皮革作为背心的面料,将外观层、柔性电路层和保护隔离层缝制成背心样式。LED 光源采用红、绿、蓝三原色。点状电极按人体胸腹部和背部穴位分布位置进行布置,每个电极对应一个穴位。

[0019] 智能背心,平时可以当做背心穿戴在身上,治疗时开启控制板上开关,进行光、电治疗,十分方便实用。可以单独使用光疗,也可单独使用电极刺激治疗,或者二者同时使用。

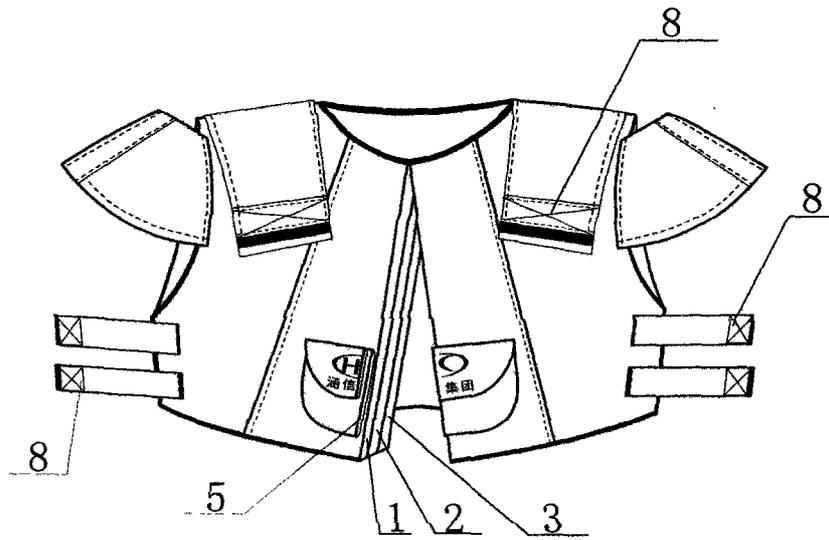


图 1

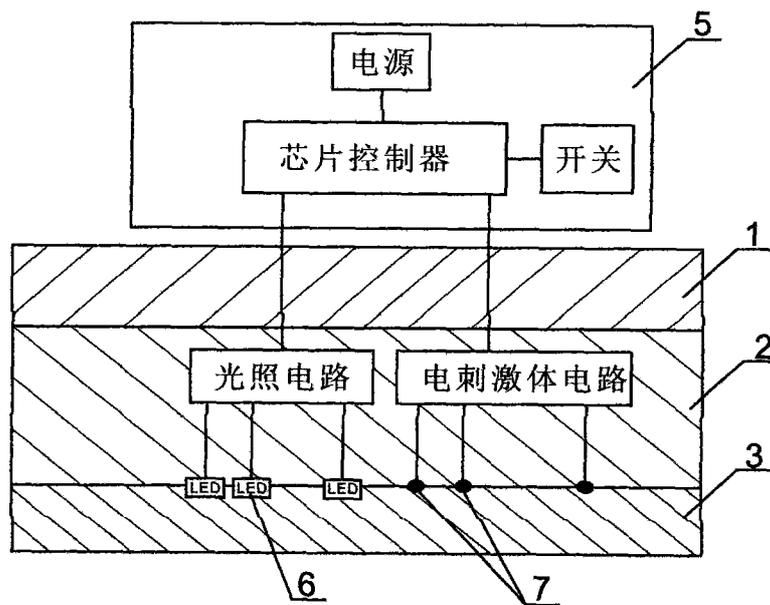


图 2

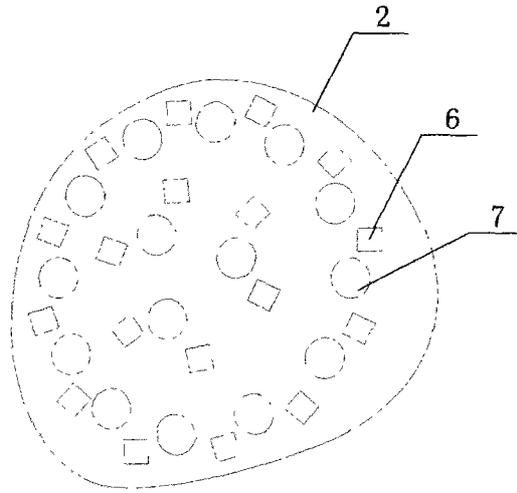


图 3