[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl[7]
A61N 5/06

[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 97196209.X

[45] 授权公告日 2004 年 10 月 27 日

[11] 授权公告号 CN 1172729C

[22] 申请日 1997.6.4 [21] 申请号 97196209.X
[30] 优先权
[32] 1996.6.7 [33] SE [31] 9602272-8
[86] 国际申请 PCT/SE1997/000977 1997.6.4
[87] 国际公布 WO1997/046279 英 1997.12.11
[85] 进入国家阶段日期 1999.1.7
[71] 专利权人 拜欧莱特专利控股公司
地址 瑞典丹德
[72] 发明人 罗尔夫·蒂伯格
审查员 陈 源
[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事务所
代理人 王以平

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

[54] 发明名称 一种用单色光进行外部医疗的设备

[57] 摘要

借助于光进行外部医疗的设备，它包括准备贴着或者紧邻患者身体固定的发光装置，及驱动该发光装置的驱动装置，其中发光装置包括发光二极管或相应元件，并适于发射预定波长的单色光，驱动装置(8、9、10)适于使发光装置(1)在预定时间阶段内发射单色光，驱动装置(8、9、10)适于使发光装置(1)按照预定的脉冲频率使发射光脉动。本发明的特征在于驱动装置(8、9、10)适于使单个发光装置或多个发光装置以处于5Hz～9.5Hz，22.2Hz～36.0Hz，或者 273.8Hz～324.0Hz 之一中的脉冲重复频率发射脉动单色光。

ISSN1008-4274

1.借助于光进行外部医疗的设备，它包括贴着或者紧邻患者身体固定的发光装置，及驱动该发光装置的驱动装置，其中发光装置包括发光二极管或相应元件，并且适于每次只发射一种预定波长的单色光，驱动装置(8 、 9 、 10)适于使发光装置(1)在预定时间阶段内发射所述单色光，驱动装置(8 、 9 、 10)适于使发光装置(1)按照预定的脉冲序列使所述光脉动，其特征在于驱动装置(8 、 9 、 10)适于使单个发光装置或多个发光装置以处于5Hz ~ 9.5Hz， 22.2Hz ~ 36.0Hz，或者273.8Hz ~ 324.0Hz之一中的脉冲重复频率发射所述脉动单色光，其中低的频率范围用于所谓的反射穴位，居中的频率范围用于所谓的特效穴位，而高的频率范围用于所谓的受力穴位。

2.按照权利要求1所述的设备，其特征在于发光装置包括两个独立发光元件(1 、 15)；这两个发光元件(1 、 15)适于发射相同波长的单色光；驱动装置(8 、 9 、 10)适于使每个发光元件按照预定的脉冲频率同步发射光。

3.按照权利要求1或2所述的设备，其特征在于发光装置(1)适于发射不同波长的单色光；驱动装置(8 、 9 、 10)适于使发光装置在每个时间点单独发射一种波长的光。

一种用单色光进行外部医疗的设备

技术领域

本发明涉及一种用光，具体地说用减轻和/或治愈各种疾病、身体不适、病患等(下文通常称为健康失常)的光进行外部医疗的设备。

背景技术

瑞典专利No.502784公开了用光进行外部医疗的设备。该设备包括贴着或紧邻患者身体固定的发光装置，及驱动发光装置的驱动装置，所述发光装置包括发光二极管或相应的发光元件。根据该在先公开，该治疗设备还包括使发光装置在预定时间阶段中发射单色光的驱动装置。该驱动装置还适于使发光装置根据预定的脉冲频率系列发射脉动光。

发明内容

已经发现只要以某种方式发射光，则这种类型的设备可以非常成功地应用于健康失常和损伤的治疗中，例如运动活动中遭受的损伤，撕裂或劳损的肌肉，肌肉疼痛，关节疼痛，头痛，各种炎症，诸如粉刺之类的各种皮肤病，背痛等。光治疗对损伤具有良好的医治效果，并将减轻和/或治愈各种健康失常。

这样，以一定系列的频率发射某种光的光疗法对于缩短治愈或减轻健康失常所需的时间具有显著的效果。

本发明所基于的原理是借助于所发射的具有一定频率的脉动光，可实现相应于针刺疗法的治疗，其中光代替了传统的针。

本发明涉及借助光进行外部医疗的设备，它包括贴着或者紧邻患者身体固定的发光装置及驱动该发光装置的驱动装置，其中发光装置包括发光二极管或相应元件，并且适于每次只发射一种预定波长的单色

光，驱动装置适于使发光装置在预定时间阶段内发射所述单色光以及使发光装置按照预定的脉冲序列使所述光脉动，其特征在于驱动装置适于使单个发光装置或多个发光装置以处于 5Hz～9.5Hz，22.2Hz～36.0Hz，或者 273.8Hz～324.0Hz 之一中的脉冲重复频率发射所述脉动单色光，其中低的频率范围用于所谓的反射穴位，居中的频率范围用于所谓的特效穴位，而高的频率范围用于所谓的受力穴位。

附图说明

下面结合附图，参考例证实施例来更详细地说明本发明，其中：

图 1 是本发明设备的方框示意图；

图 2 是发光装置的侧视图；

图 3 图解说明了本发明设备的修改结构。

具体实施方式

图 1 和 2 图解说明了借助于光进行外部医疗的设备。该设备包括贴着或者紧邻患者身体固定的发光装置 1。图 2 表示了发光装置的侧面图，而图 1 从下面表示了发光装置。发光装置包括配有透明板 6 的腔室 5。其上安装有多个发光二极管 3、4 或相应的发光元件的平面 2 位于透明板 6 下。当激发发光二极管，即通过电缆 7 供给电流时，发光二极管透过透明板 6 发射光。使用中，腔室 5 被固定，以便使透明板 6 贴着患者身体的相关部位。该设备还包括驱动发光装置 1 的驱动装置 8、9、10。发光装置 1 可包括发射红外光的发光二极管 3 或相应元件。这些二极管或类似物在图 1 中用实心圆标明。

驱动装置 8、9、10 适于使发光装置 1 在预定时间阶段内发射给定波长的单色光。驱动装置还适于在治疗的可选第二阶段中的第二预定时间阶段内发射波长不同于前述给定波长的单色光。借助于发光二极管 4 或相应元件发射可见光。这些二极管在图 1 中用空心圆标明。

驱动装置 8、9、10 还适于使发光装置 1 在预定的时间阶段内按照预定的脉冲频率或脉冲频率系列发射脉动光。驱动装置包括控制驱动电路 9、10 的计算机 8，通过导线 11、12 对驱动电路 9、10 施加电压，

以便驱动发光二极管。

计算机和驱动电路是适当的已知类型的计算机和驱动电路。键盘13和驱动装置相连，借助于键盘13，操作者可向驱动装置中输入按照要求的方式激励发光装置的控制数据。该装置还可包括显示器14，以便在其上显示通过键盘作出的设置。

红外光发射二极管3最好是GaAs(砷化镓)型半导体二极管。发射可见光的发光二极管4也最好是GaAs型二极管。

例如，发光装置中包括的发光二极管的数目可使红外光发射二极管一起产生1800毫瓦的光能，并且每个发射可见光的二极管具有3000毫烛光的功率。

根据本发明的一个实施例，发光装置1包括发射波长为660纳米的可见光的红光发射二极管4和/或发射波长为950纳米的光的红外光发射二极管。

在本发明的另一个实施例中，发光装置1包括发射紫、蓝、黄、橙、红或绿之一的单色可见光的发光二极管4。

上面参考附图说明的主题基本上也可在前面提到的瑞典专利说明书中找到。

根据本发明，驱动装置适于使发光装置或元件以处于5Hz～9.5Hz，22.2Hz～36.0Hz，或者273.8Hz～324.0Hz之一中的脉冲重复频率发射所述脉动单色光。

已经意外地发现本发明的设备可以以一种对应于利用传统的针刺针的针刺疗法的方式应用于针刺疗法。

另外还意外地发现该治疗法，即穴位(acupoint)刺激的完成比传统的针刺法快得多。通常每个穴位只需治疗1分钟，而传统针刺法的治疗时间约为5分钟到高达1小时。此外，患者不会感到疼痛。

这样，本发明在该领域取得了很大的进步。治疗是以和传统针刺法相同的方式完成的，区别在于发光装置取代针被布置在所考虑的穴位上方，随后治疗师起动发光装置，以便按照要求的脉冲重复频率发射要求的单色光。

由于发光装置具有较大的照射表面积，因此可容易地找到所考虑的

穴位。要了解的是发光装置的照明或辐照表面积可调节，以便在治疗彼此较接近的多个穴位时能够照明或辐照较小的表面，从而当治疗特定穴位时，避免治疗了不应被治疗的穴位。

上面提及了三个脉冲重复频率范围。居中的频率范围 22.2～36.0Hz 最好用于治疗所谓的特效穴位（specific acupoint）。高的频率范围用于脚和手上的所谓受力穴位（weighted acupoint）。低的频率范围用于耳朵上的所谓反射穴位（reflex point）。

本发明并不涉及对于不同的治疗使用前述单色光的哪一种最好的问题。要产生预定的治疗效果，光波长的选择取决于要治疗的健康失常或损伤的类型，还取决于治疗中将包括的穴位。

驱动装置包括已知类型的选择装置，借助于该选择装置，操作者可选择位于各个所述频率范围中的脉冲重复频率。例如，选择装置可包括前面提及的键盘，借助于键盘设置要求的脉冲重复频率。选择的设置将适宜地显示在显示器上。

根据本发明的一个最佳实施例，发光装置包括至少两个独立发光元件 1、15；参见图 3。这两个发光元件适于发射相同波长的单色光。两个发光元件均和驱动装置 8、9、10 连接。当包括的发光元件大于两个，如图 3 中虚线表示的发光元件 16 所示时，全部所述发光元件均和驱动装置连接。驱动装置起使各个发光元件按照预先选择的脉冲频率同步发射单色光的作用。这样该实施例能够同时治疗两个或更多的穴位。

根据一个实施例，发光装置适于发射不同波长的单色光。这种情况下，驱动装置起使发光装置在每个时间点单独发射一种波长的光。驱动装置配备有已知类型的选择装置，例如操作者能够输入，以选择要求的波长的选择装置。选择的波长将方便地显示在显示器上。

显然可以修改图解说明和描述的发光装置。例如发光装置可以是发射直径为，例如 0.5cm～2cm 的光点的光笔。

应明白本发明不限于其上面描述的及举例说明的例证实施例，并且在权利要求的范围内可作出各种修改和变化。

图 1

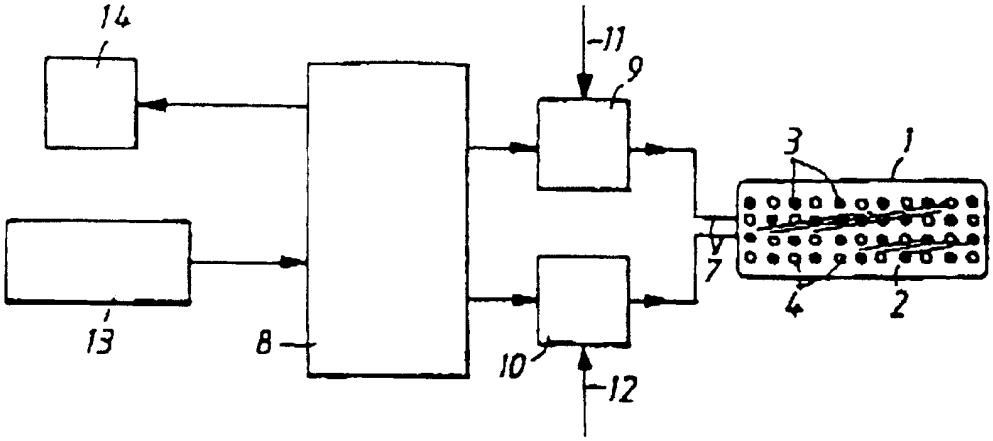
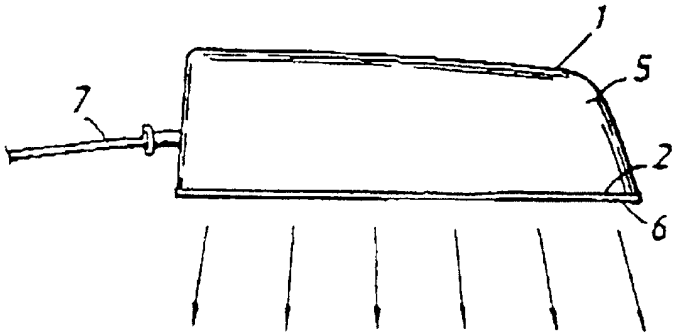


图 2



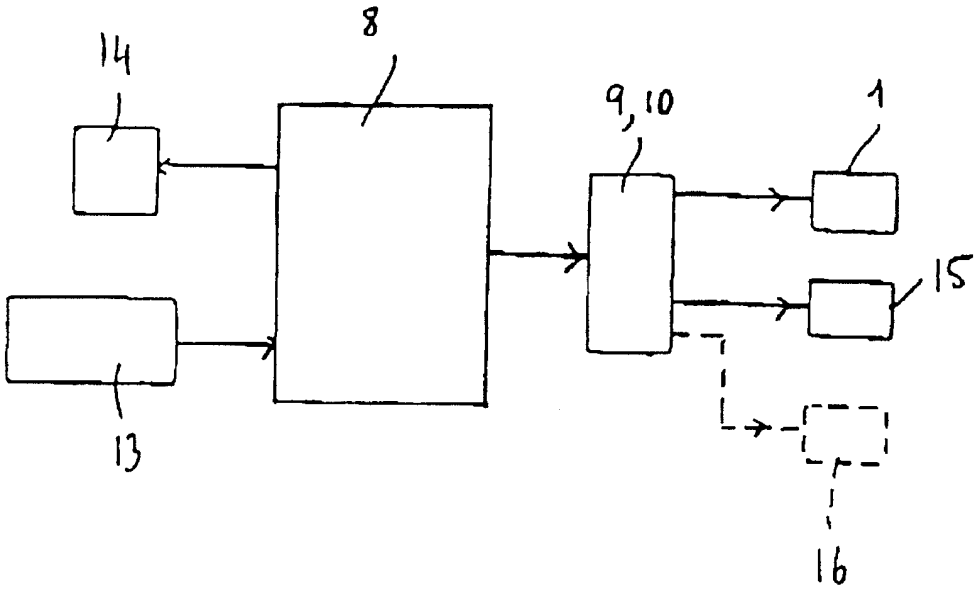


图 3