(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202458324 U
(45)授权公告日 2012.10.03

(21)申请号 201220089474.4

(22)申请日 2012.03.12

(73)专利权人 中国人民解放军第三〇九医院
地址 100091 北京市海淀区黑山扈中国人民解放军第三〇九医院护理部

(72)发明人 于梅 焦卫红 郭丽 董虹 陈瑜 陆霞 严晓月 时艳阳

(51)Int.Cl.
A61B 5/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

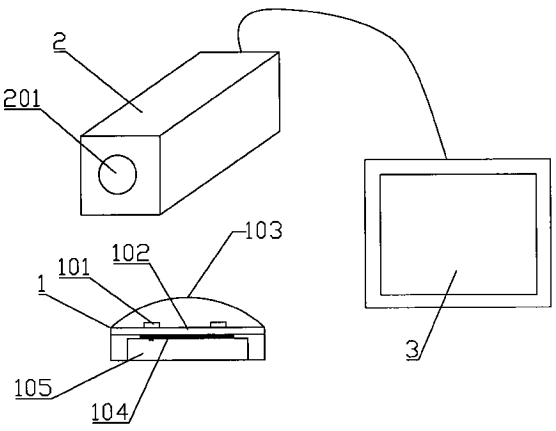
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

便携式远红外四肢血管穿刺辅助系统

(57)摘要

一种便携式远红外四肢血管穿刺辅助系统，包括红外发射器，摄像系统以及监视器，所述红外发射器包括红外LED、铝基板、聚光透镜、LED恒流控制电路驱动板以及直流电源，一个以上的红外LED焊接在铝基板的正面，聚光透镜设置在铝基板正面，所述LED恒流控制电路驱动板和2个直流电源母头设置在铝基板的背面；所述摄像系统为一个加装有红外微光镜头的感红外摄像机，所述摄像系统与监视器电连接。本实用新型采用加装有红外微光镜头的感红外摄像机，能够在恶劣环境下，也能够将不可见的红外辐射光探测出并将其转为可测量的信号，辅助穿刺。



CN 202458324 U

1. 一种便携式远红外四肢血管穿刺辅助系统，包括红外发射器 (1)，摄像系统 (2) 以及监视器 (3)，其特征在于 ：所述红外发射器 (1) 包括红外 LED(101)、铝基板 (102)、聚光透镜 (103)、LED 恒流控制电路驱动板 (104) 以及直流电源 (105)，一个以上的红外 LED(101) 焊接在铝基板 (102) 的正面，聚光透镜 (103) 设置在铝基板 (102) 正面，所述 LED 恒流控制电路驱动板 (104) 和 2 个直流电源母头设置在铝基板 (102) 的背面 ；所述摄像系统 (2) 为一个加装有红外微光镜头 (201) 的感红外摄像机，所述摄像系统 (2) 与监视器 (3) 电连接。

2. 根据权利要求 1 所述的便携式远红外四肢血管穿刺辅助系统，其特征在于 ：所述直流电源 (105) 为可充电的锂电池。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的便携式远红外四肢血管穿刺辅助系统，其特征在于 ：所述红外 LED(101) 的数目为两个，所述红外 LED(101) 为功率为 3W 的白光 LED。

便携式远红外四肢血管穿刺辅助系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及血管穿刺辅助仪器设备，特别涉及一种便携式远红外四肢血管穿刺辅助系统。

背景技术

[0002] 静脉血管穿刺技术在临床上被广泛应用，在治疗疾病和挽救病人生命中发挥了重要的作用，但是由于有些病人自身的解剖原因，血管细小、难找；还有的病人由于肥胖，血管也不易寻找，还有一些病人由于外伤失血过多，血管不充盈，容易导致医护人员在治疗时静脉穿刺失败，增加病人痛苦，抢救重病人时错过了治疗时机。

[0003] 因此，设计一种能够准确找到病人的血管，增加医护人员静脉穿刺的成功率的便携式远红外四肢血管穿刺辅助系统是本领域技术人员亟需解决的一个技术问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种便携式远红外四肢血管穿刺辅助系统，对于血管细小、不充盈、解剖位置比较深的病人，护士可借助在监视器上的显影准确的找到病人的血管，增加医护人员静脉穿刺的成功率。

[0005] 本实用新型的技术方案是：

[0006] 一种便携式远红外四肢血管穿刺辅助系统，包括红外发射器，摄像系统以及监视器，所述红外发射器包括红外 LED、铝基板、聚光透镜、LED 恒流控制电路驱动板以及直流电源，一个以上的红外 LED 焊接在铝基板的正面，聚光透镜设置在铝基板正面，所述 LED 恒流控制电路驱动板和 2 个直流电源母头设置在铝基板的背面；所述摄像系统为一个加装有红外微光镜头的感红外摄像机，所述摄像系统与监视器电连接。

[0007] 作为优选技术方案，本实用新型的所述直流电源为可充电的锂电池。

[0008] 作为优选技术方案，本实用新型的所述红外 LED 的数目为两个，所述红外 LED 为功率为 3W 的白光 LED。

[0009] 本实用新型的有益效果是：

[0010] 本实用新型提供的远红外血管穿刺仪，将不可见的红外辐射光探测出并将其转为可测量的信号技术，并将手背和足背静脉血管的影像实时动态地显示在监视器的屏幕上、通过监视器准确寻找血管定位，将近乎于盲穿转变为可视操作，以便于医护人员准确、快速地为患者实施静脉穿刺，明显提高穿刺成功率。

[0011] 本实用新型具有以下几个优点：体积小、重量轻、功耗低；能够被动的接受目标信号。由于红外探测技术有其独特的优点，从而在医疗领域得到了广泛的研究。例如李晓松在《皮下静脉的红外成像》中所说：在皮下深度 0.5-1.0mm 范围内，红外成像可显示最小直径 0.2mm 左右的静脉；而在皮下深度 3-4mm 范围内，红外成像可显示直径 3-4mm 以上的静脉。这对于指导动、静脉穿刺、切开、硬化剂注射等，具有深远的实用临床意义。

附图说明

[0012] 附图 1 为本实用新型的结构示意图；

具体实施方式

[0013] 应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0014] 附图 1 为本实用新型实施例 1 的结构示意图。如图 1 所示，一种便携式远红外四肢血管穿刺辅助系统，包括红外发射器 1，摄像系统 2 以及监视器 3，所述红外发射器 1 包括红外 LED101、铝基板 102、聚光透镜 103、LED 恒流控制电路驱动板 104 以及直流电源 105。

[0015] 两个 3W 大功率的白色红外 LED101 焊接在铝基板 102 的正面，聚光透镜 103 设置在铝基板 102 正面，所述 LED 恒流控制电路驱动板 104 和 2 个直流电源母头设置在铝基板 102 的背面。所述直流电源 105 为可充电的锂电池，同时配有充电器及电池盒。

[0016] 所述摄像系统 2 为一个加装有红外微光镜头 201 的感红外摄像机，所述摄像系统 2 与监视器 3 电连接，图像通过监视器直观呈现，以便于医护人员准确、快速地为患者实施静脉穿刺。

[0017] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例，并非因此而限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

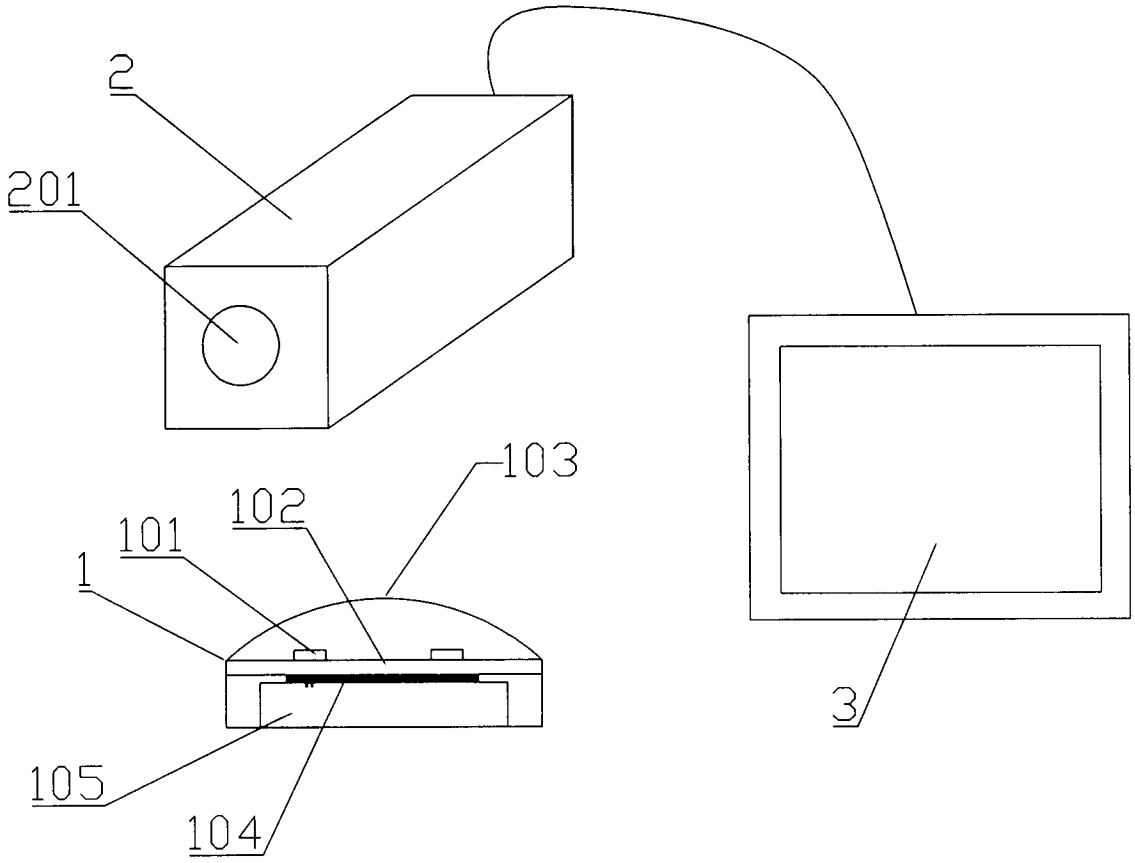


图 1