



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103932680 A

(43) 申请公布日 2014. 07. 23

(21) 申请号 201410147993. 5

(22) 申请日 2014. 04. 15

(71) 申请人 广州玖玖伍捌信息科技有限公司

地址 510060 广东省广州市先烈南路 23 号
华泰广场 A131-2 层

(72) 发明人 黄爱强 屈红斌

(74) 专利代理机构 广州市南锋专利事务所有限
公司 44228

代理人 李永庆

(51) Int. Cl.

A61B 5/00(2006. 01)

A61B 5/01(2006. 01)

A61B 18/20(2006. 01)

A61B 18/18(2006. 01)

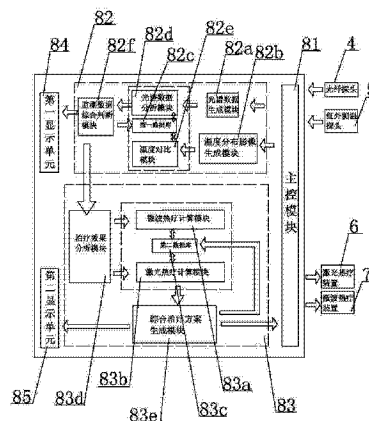
权利要求书3页 说明书5页 附图2页

(54) 发明名称

一种人体肿瘤复发监测及热疗一体系统

(57) 摘要

本发明公开了一种人体肿瘤复发监测及热疗一体系统,包括扫描床、监测主体架和计算机,其中扫描床设置在监测主体架的一侧,在监测主体架上设有光纤探头、红外测温探头、激光热疗装置和微波热疗装置,计算机内设有监测热疗主控系统,所述的光纤探头、红外测温探头分别与监测热疗主控系统的信号输入端建立连接,所述的激光热疗装置和微波热疗装置分别与监测热疗主控系统的信号输出端建立连接。本发明将治疗系统和诊断系统合为一体,不需要人工分析的时间,且避免了因分析错误而导致患者病情恶化,为患者的健康恢复提供了保证。



1. 一种人体肿瘤复发监测及热疗一体系统,包括扫描床(1)、监测主体架(2)和计算机(3),其特征在于:扫描床(1)设置在监测主体架(2)的一侧,在监测主体架(2)上设有光纤探头(4)、红外测温探头(5)、激光热疗装置(6)和微波热疗装置(7),计算机(3)内设有监测热疗主控系统(8),所述的光纤探头(4)、红外测温探头(5)分别与监测热疗主控系统(8)的信号输入端连接,所述的激光热疗装置(6)和微波热疗装置(7)分别与监测热疗主控系统(8)的信号输出端连接。

2. 根据权利要求1所述的人体肿瘤复发监测及热疗一体系统,其特征在于:所述的监测热疗主控系统(8)包括主控模块(81)、由主控模块(81)控制的数据判断部分(82)和治疗分析部分(83),以及分别与数据判断部分(82)和治疗效果分析部分(83)建立连接的第一显示单元(84)和第二显示单元(85),主控模块(81)将光纤探头(4)、红外测温探头(5)获得的信号输入数据判断部分(82)中,第一显示单元(84)显示数据判断部分(82)得出的判断结果,治疗分析部分(83)接收数据判断部分(82)得出的判断结果、并对判断结果进行分析以得出治疗方案,第二显示单元(85)显示治疗分析部分(83)中得出的治疗方案,主控模块(81)通过分析的治疗方案控制激光热疗装置(6)和微波热疗装置(7)对患者进行热疗。

3. 根据权利要求2所述的人体肿瘤复发监测及热疗一体系统,其特征在于:所述的监测数据判断部分(82)包括:

光谱数据生成模块(82a):用于将光纤探头(4)传送过来的被监测人体各部分的光谱信号进行处理,生成光谱数据;

温度分布影像生成模块(82b):用于将红外测温探头(5)传送过来的被检测人体各部分的温度数据进行处理,生成温度分布影像;

第一数据库(82c):储存有从光谱数据分析模块(82d)和温度对比模块(82e)导入的健康人、肿瘤患者和被监控者的光谱数据和温度分布影像;以及从检测数据综合判断模块(82f)导入的历史检测结果;

光谱数据分析模块(82d):用于将从光谱数据生成模块(82a)生成的光谱数据结合第一数据库(82c)中储存的健康人体光谱数据进行分析,并将分析输出到第一显示单元(84)和治疗效果分析模块(83);

温度对比模块(82e):用于将温度分布影像生成模块(82b)生成的温度分布影像和第一数据库(82c)中储存的健康人体温度分布影像进行比较,并将比较的结果输出到第一显示单元(84)和治疗效果分析模块(83);

综合判断模块(82f):依据光谱数据分析模块(82d)中获得的光谱数据分析结果、温度对比模块(82e)中获得的比较结果以确定数据变化较大的区域,将该区域的数据输入第一数据库模块(82c)中保存、并与第一数据库(82c)的肿瘤患者历史数据进行对比,将对比结果输出至第一显示单元(84)和治疗效果分析模块(83)。

4. 根据权利要求2所述的人体肿瘤复发监测及热疗一体系统,其特征在于:所述的治疗分析部分(83)包括:

微波热疗计算模块(83a):根据治疗效果分析模块(83d)传送的数据结合第二数据库(83c)的参数计算微波热疗的数值,并将计算结果导入第二数据库(83c)和综合治疗方案生成模块(83e);

激光热疗计算模块(83b):根据治疗效果分析模块(83d)传送的数据结合第二数据库

(83c)的参数计算激光热疗的数值,并将计算结果导入第二数据库(83c)和综合治疗方案生成模块(83e);

第二数据库(83c):储存有微波热疗和激光热疗的参数数据、从微波热疗计算模块(83a)、激光热疗计算模块(83b)中导入的历史计算结果,以及与计算结果对应的从综合治疗方案生成模块(83e)导入的历史治疗方案;

治疗效果分析模块(83d):将判断数据部分(82)导入的数据针对不同病情进行分析处理,分析结果输入微波热疗计算模块(83a)、激光热疗计算模块(83b)中进行计算;

综合治疗方案生成模块(83e):用于将从微波热疗计算模块(83a)和激光热疗计算模块(83b)导入的计算结果进行处理生成治疗方案,输出至第二显示单元(85)和主控模块(81)。

5. 根据权利要求4所述的人体肿瘤复发监测及热疗一体系统,其特征在于:所述的微波热疗计算模块(83a)包括微波输出功率计算模块、微波照射位置与时间计算模块和微波聚焦计算模块。

6. 根据权利要求4所述的人体肿瘤复发监测及热疗一体系统,其特征在于:所述的激光热疗计算模块(83b)包括激光波长计算模块、激光功率计算模块和曝光位置与时间计算模块。

7. 一种监测热疗主控系统,安装于人体肿瘤复发监测及热疗一体系统的计算机(3)内,其特征在于:包括主控模块(81)、由主控模块(81)控制的数据判断部分(82)和治疗分析部分(83),以及分别与数据判断部分(82)和治疗效果分析部分(83)建立连接的第一显示单元(84)和第二显示单元(85),主控模块(81)将光纤探头(4)、红外测温探头(5)获得的信号输入数据判断部分(82)中,第一显示单元(84)显示数据判断部分(82)得出的判断结果,治疗分析部分(83)接收数据判断部分(82)得出的判断结果、并对判断结果进行分析以得出治疗方案,第二显示单元(85)显示治疗分析部分(83)中得出的治疗方案,主控模块(81)通过分析的治疗方案控制激光热疗装置(6)和微波热疗装置(7)对患者进行热疗。

8. 根据权利要求7所述的监测热疗主控系统,其特征在于:所述的监测数据判断部分(82)包括:

光谱数据生成模块(82a):用于将光纤探头(4)传送过来的被监测人体各部分的光谱信号进行处理,生成光谱数据;

温度分布影像生成模块(82b):用于将红外测温探头(5)传送过来的被检测人体各部分的温度数据进行处理,生成温度分布影像;

第一数据库(82c):储存有从光谱数据分析模块(82d)和温度对比模块(82e)导入的健康人、肿瘤患者和被监控者的光谱数据和温度分布影像;以及从检测数据综合判断模块(82f)导入的历史检测结果;

光谱数据分析模块(82d):用于将从光谱数据生成模块(82a)生成的光谱数据结合第一数据库(82c)中储存的健康人体光谱数据进行分析,并将分析输出到第一显示单元(84)和治疗效果分析模块(83);

温度对比模块(82e):用于将温度分布影像生成模块(82b)生成的温度分布影像和第一数据库(82c)中储存的健康人体温度分布影像进行比较,并将比较的结果输出到第一显示单元(84)和治疗效果分析模块(83);

综合判断模块(82f):依据光谱数据分析模块(82d)中获得的光谱数据分析结果、温度对比模块(82e)中获得的比较结果以确定数据变化较大的区域,将该区域的数据输入第一数据库模块(82c)中保存、并与第一数据库(82c)的肿瘤患者历史数据进行对比,将对比结果输出至第一显示单元(84)和治疗效果分析模块(83)。

9. 根据权利要求7所述的监测热疗主控系统,其特征在于:所述的治疗分析部分(83)包括:

微波热疗计算模块(83a):根据治疗效果分析模块(83d)传送的数据结合第二数据库(83c)的参数计算微波热疗的数值,并将计算结果导入第二数据库(83c)和综合治疗方案生成模块(83e);

激光热疗计算模块(83b):根据治疗效果分析模块(83d)传送的数据结合第二数据库(83c)的参数计算激光热疗的数值,并将计算结果导入第二数据库(83c)和综合治疗方案生成模块(83e);

第二数据库(83c):储存有微波热疗和激光热疗的参数数据、从微波热疗计算模块(83a)、激光热疗计算模块(83b)中导入的历史计算结果,以及与计算结果对应的从综合治疗方案生成模块(83e)导入的历史治疗方案;

治疗效果分析模块(83d):将判断数据部分(82)导入的数据针对不同病情进行分析处理,分析结果输入微波热疗计算模块(83a)、激光热疗计算模块(83b)中进行计算;

综合治疗方案生成模块(83e):用于将从微波热疗计算模块(83a)和激光热疗计算模块(83b)导入的计算结果进行处理生成治疗方案,输出至第二显示单元(85)和主控模块(81)。

一种人体肿瘤复发监测及热疗一体系统

技术领域

[0001] 本发明设计一种人体疾病监测及治疗一体系统,尤其是一种人体肿瘤复发监测及热疗一体系统。

背景技术

[0002] 肿瘤病人经过手术、长期的化疗后,身体损伤较大,免疫功能下降,此时身体内残存或潜伏的肿瘤细胞容易死灰复燃,导致肿瘤复发。早发现、早诊断、早治疗,是对患者的健康恢复具有重要的意义。

[0003] 现有的肿瘤复发监测系统仅能用于监测与诊断,不具备治疗的功能,当医疗人员使用肿瘤复发监测系统对被监测的人进行诊断后,还需要医疗人员依据个人的经验和知识以以诊断结果为基础分析以获得治疗方案,然后根据获得的治疗方案另外使用治疗系统对病灶进行清除,由于人工分析的局限性,有时会出现分析错误的现象,影响患者的健康恢复,而且诊断和治疗分别采用两个系统,给医疗人员的操作带来极大的不便。

发明内容

[0004] 本发明的目的旨在提供一种治疗准确率高、操作简便并能及时发现肿瘤复发并及时作出治疗的人体肿瘤复发监测及热疗一体系统。

[0005] 为实现上述目的,本发明采用的一种技术方案为:一种人体肿瘤复发监测及热疗一体系统,包括扫描床、监测主体架和计算机,其特征在于:扫描床设置在监测主体架的一侧,在监测主体架上设有光纤探头、红外测温探头、激光热疗装置和微波热疗装置,计算机内设有监测热疗主控系统,所述的光纤探头、红外测温探头分别与监测热疗主控系统的信号输入端连接,所述的激光热疗装置和微波热疗装置分别与监测热疗主控系统的信号输出端连接。

[0006] 进一步改进方案为:所述的监测热疗主控系统包括主控模块、由主控模块控制的数据判断部分和治疗分析部分,以及分别与数据判断部分和治疗效果分析部分建立连接的第一显示单元和第二显示单元,主控模块将光纤探头、红外测温探头获得的信号输入数据判断部分中,第一显示单元显示数据判断部分得出的对比和判断结果,治疗分析部分接收数据判断部分得出的判断结果、并对判断结果进行分析以得出治疗方案,第二显示单元显示治疗分析部分中得出的治疗方案,主控模块通过分析的治疗方案控制激光热疗装置和微波热疗装置对患者进行治疗。

[0007] 更进一步改进方案为:所述的数据判断部分包括:

第一数据库:储存有从光谱数据分析模块和温度对比模块导入的健康人、肿瘤患者和被监控者的光谱数据和温度分布影像;以及从检测数据综合判断模块导入的历史检测结果;

光谱数据生成模块:用于将光纤探头传送过来的被监测人体各部分的光谱信号进行处理,生成光谱数据;

温度分布影像生成模块：用于将红外测温探头传送过来的被检测人体各部分的温度数据进行处理，生成温度分布影像；

光谱数据分析模块：用于将从光谱数据生成模块生成的光谱数据结合第一数据库中储存的健康人体光谱数据进行分析，并将分析的结果输出到第一显示单元；

温度对比模块：用于将温度分布影像生成模块生成的温度分布影像和数据库中储存的健康人体温度分布影像进行比较，并将比较的结果输出到第一显示单元；

综合判断模块：根据光谱数据分析模块中获得的光谱数据分析结果、温度对比模块中获得的比较结果以确定数据变化较大的区域，将该区域的数据输入第一数据库模块中保存、并与第一数据库的肿瘤患者历史数据进行对比，将对比结果输出至第一显示单元和治疗效果分析模块中；

上述的数据判断部分，所述的治疗分析部分包括：

微波热疗计算模块：根据治疗效果分析模块传送的数据计算微波热疗装置的热疗参数，并将计算结果导入第二数据库；

激光热疗计算模块：根据治疗效果分析模块传送的数据计算激光热疗装置的热疗参数，并将计算结果导入第二数据库；

第二数据库：储存有从微波热疗计算模块、激光热疗计算模块中导入的数据，以及从综合治疗方案生成模块导入的历史治疗方案。

[0008] 治疗效果分析模块：将综合判断模块输出的对比结果导入微波热疗计算模块、激光热疗计算模块中进行计算，并与第二数据库内储存的从微波热疗计算模块、激光热疗计算模块中导入的历史计算结果进行对比分析，将分析结果输出至综合治疗方案生成模块。

[0009] 综合治疗方案生成模块：用于将从治疗效果分析模块中得出的分析结果进行处理，确定微波热疗或激光热疗的组合，生成治疗方案，输出至第二显示单元和主控模块。

[0010] 上述的治疗分析部分，所述的微波热疗计算模块包括微波输出功率计算模块、微波照射位置与时间计算模块和微波聚焦计算模块。

[0011] 上述的治疗分析部分，所述的激光热疗计算模块包括激光波长计算模块、激光功率计算模块和曝光位置与时间计算模块。

[0012] 本发明的另一个技术方案为：一种监测热疗主控系统，安装于人体肿瘤复发监测及热疗一体系统的计算机内，包括主控模块、由主控模块控制的数据判断部分和治疗分析部分，主控模块将光纤探头、红外测温探头获得的信号输入数据判断部分中，治疗分析系统接收数据判断部分得出的监测和判断结果、并对监测和判断结果进行分析以得出治疗方案，主控模块通过得出的治疗方案控制激光热疗装置和微波热疗装置对患者进行热疗。

[0013] 进一步改进方案为：所述的数据判断部分包括：

第一数据库：储存有从光谱数据分析模块和温度对比模块导入的健康人、肿瘤患者和被监控者的光谱数据和温度分布影像；以及从检测数据综合判断模块导入的历史检测结果；

光谱数据生成模块：用于将光纤探头传送过来的被监测人体各部分的光谱信号进行处理，生成光谱数据；

温度分布影像生成模块：用于将红外测温探头传送过来的被检测人体各部分的温度数据进行处理，生成温度分布影像；

光谱数据分析模块：用于将从光谱数据生成模块生成的光谱数据结合第一数据库中储存的健康人体光谱数据进行分析，并将分析的结果输出到第一显示单元；

温度对比模块：用于将温度分布影像生成模块生成的温度分布影像和数据库中储存的健康人体温度分布影像进行比较，并将比较的结果输出到第一显示单元；

综合判断模块：根据光谱数据分析模块中获得的光谱数据分析结果、温度对比模块中获得的比较结果以确定数据变化较大的区域，将该区域的数据输入第一数据库模块中保存、并与第一数据库的肿瘤患者历史数据进行对比，将对比结果输出至第一显示单元和治疗效果分析模块中；

进一步改进方案为：所述的治疗分析部分包括：

微波热疗计算模块：根据治疗效果分析模块传送的数据计算微波热疗装置的热疗参数，并将计算结果导入第二数据库；

激光热疗计算模块：根据治疗效果分析模块传送的数据计算激光热疗装置的热疗参数，并将计算结果导入第二数据库；

第二数据库：储存有从微波热疗计算模块、激光热疗计算模块中导入的数据，以及从综合治疗方案生成模块导入的历史治疗方案。

[0014] 治疗效果分析模块：将综合判断模块输出的对比结果导入微波热疗计算模块、激光热疗计算模块中进行计算，并与第二数据库内储存的从微波热疗计算模块、激光热疗计算模块中导入的历史计算结果进行对比分析，将分析结果输出至综合治疗方案生成模块。

[0015] 综合治疗方案生成模块：用于将从治疗效果分析模块中得出的分析结果进行处理，确定微波热疗或激光热疗的组合，生成治疗方案，输出至第二显示单元和主控模块。

[0016] 人体肿瘤复发监测及热疗一体系统的方法，包括以下步骤：

A、建立健康人体的光谱数据和温度分布影像、以及肿瘤患者的光谱数据和温度分布影像，并将上述的数据存储到计算机内监测热疗主控系统的第一数据库中；建立微波热疗计算参数和激光热疗计算参数的数据，并将上述的数据储存到计算机内监测热疗主控系统的第二数据库中。

[0017] B、被监测者躺在扫描床上，通过红外测温探头对被监测者进行全身扫描，从而获得实时的人体温度数据，并通过温度分布影像生成模块生成温度分布影像。

[0018] C、通过光纤探头逐个对被监测者各个部位进行检测，将光纤探头置入肿瘤组织内，从而获得实时的体内肿瘤组织的光谱信息，并通过光谱数据生成模块生成光谱数据。

[0019] D、将步骤B、步骤C获得的温度分布影像、光谱数据，分别与第一数据库内储存的健康人体的光谱数据和温度分布影像进行对比，以确定变化较大的区域；

E、监测数据综合判断模块将步骤D确定的变化较大的区域与第一数据库储存的肿瘤患者的数据进行比较，得出被监测者是否有肿瘤复发的疾病诊断数据；

F、治疗效果分析模块将步骤E得到的疾病诊断数据进行分析处理，获得治疗数值；

G、微波热疗计算模块和激光热疗计算模块将步骤F获得的治疗数值与第二数据库中储存的微波热疗装置和激光热疗装置的主要参数结合进行计算，获得计算结果。

[0020] H、综合治疗方案根据计算结果生成最终治疗方案，计算机根据最终治疗方案控制微波热疗装置和激光热疗装置对被监测者进行热疗。

[0021] 本发明的有益效果：

1) 以人体的光谱数据和体表温度数据作为疾病诊断的量化指标,提高了诊断的精确度,而且能够快速监测到病情复发的情况,为患者能及早地接受治疗提供了保证;

2) 本发明将治疗系统和诊断系统合为一体,将实时采集的数据输入计算机,在计算机内诊断监测数据和分析治疗方案,根据不同的病情,通过计算机控制激光热疗装置和微波热疗装置对患者进行热疗,不需要人工分析的时间,且避免了因分析错误而导致患者病情恶化,使为患者健康恢复提供了保证。

[0022] 3) 本发明把微波热疗装置和激光热疗装置结合起来对患者进行治疗,当需要对病灶比较深的部位进行治疗时,由于微波热疗装置的局限性,这时可以采用激光热疗装置进行治疗,让治疗更加精准、临床效果更显著,同时扩大了临床适用范围,保证了患者的病情能及时得到控制。

附图说明

[0023] 图 1 为本发明的结构示意图;

图 2 为监测热疗主控系统的结构框图。

[0024] 图中:1 为扫描床,2 为监测主体架,3 为计算机,4 为光纤探头,5 为红外测温探头,6 为激光热疗装置,7 为微波热疗装置,8 为监测热疗主控系统,81 为主控模块,82 为数据判断部分,82a 为光谱数据生成模块,82b 为温度分布影像生成模块,82c 为第一数据库,82d 为光谱数据分析模块,82e 为温度对比模块,82f 为综合判断模块,83 为治疗分析部分,83a 为微波热疗计算模块,83b 为激光热疗计算模块,83c 为第二数据库,83d 为治疗效果分析模块,83e 为综合治疗方案生成模块,84 为第一显示单元,85 为第二显示单元。

具体实施方式

[0025] 如图 1 所示,一种人体肿瘤复发监测及热疗一体系统,包括扫描床 1、监测主体架 2 和计算机 3,扫描床 1 设置在监测主体架 2 的一侧,在监测主体架 2 上设有光纤探头 4、红外测温探头 5、激光热疗装置 6 和微波热疗装置 7,计算机 3 内设有监测热疗主控系统 8,所述的光纤探头 4、红外测温探头 5 分别与监测热疗主控系统 8 的信号输入端连接,所述的激光热疗装置 6 和微波热疗装置 7 分别与监测热疗主控系统 8 的信号输出端连接。

[0026] 如图 2 所示,监测热疗主控系统 8 包括主控模块 81、由主控模块 81 控制的数据判断部分 82 和治疗分析部分 83,以及分别与数据判断部分 82 和治疗效果分析部分 83 建立连接的第一显示单元 84 和第二显示单元 85,主控模块 81 将光纤探头 4、红外测温探头 5 获得的信号输入数据判断部分 82 中,第一显示单元 84 显示数据判断部分 82 得出的判断结果,治疗分析部分 83 接收数据判断部分 82 得出的判断结果、并对判断结果进行分析以得出治疗方案,第二显示单元 85 显示治疗分析部分 83 中得出的治疗方案,主控模块 81 通过分析的治疗方案控制激光热疗装置 6 和微波热疗装置 7 对患者进行热疗。

[0027] 监测数据判断部分 82 包括:

光谱数据生成模块 82a:用于将光纤探头 4 传送过来的被监测人体各部分的光谱信号进行处理,生成光谱数据;

温度分布影像生成模块 82b:用于将红外测温探头 5 传送过来的被检测人体各部分的

温度数据进行处理,生成温度分布影像;

第一数据库 82c:储存有从光谱数据分析模块 82d 和温度对比模块 82e 导入的健康人、肿瘤患者和被监控者的光谱数据和温度分布影像;以及从检测数据综合判断模块 82f 导入的历史检测结果;

光谱数据分析模块 82d:用于将从光谱数据生成模块 82a 生成的光谱数据结合第一数据库 82c 中储存的健康人体光谱数据进行分析,并将分析输出到第一显示单元 84 和治疗效果分析模块 83;

温度对比模块 82e:用于将温度分布影像生成模块 82b 生成的温度分布影像和第一数据库 82c 中储存的健康人体温度分布影像进行比较,并将比较的结果输出到第一显示单元 84 和治疗效果分析模块 83;

综合判断模块 82f:依据光谱数据分析模块 82d 中获得的光谱数据分析结果、温度对比模块 82e 中获得的比较结果以确定数据变化较大的区域,将该区域的数据输入第一数据库模块 82c 中保存、并与第一数据库 82c 的肿瘤患者历史数据进行对比,将对比结果输出至第一显示单元 84 和治疗效果分析模块 83;

治疗分析部分 83 包括:

微波热疗计算模块 83a:根据治疗效果分析模块 83d 传送的数据结合第二数据库 83c 的参数计算微波热疗的数值,并将计算结果导入第二数据库 83c 和综合治疗方案生成模块 83e;微波热疗计算模块 83a 包括微波输出功率计算模块、微波照射位置与时间计算模块和微波聚焦计算模块。

[0028] 激光热疗计算模块 83b:根据治疗效果分析模块 83d 传送的数据结合第二数据库 83c 的参数计算激光热疗的数值,并将计算结果导入第二数据库 83c 和综合治疗方案生成模块 83e;激光热疗计算模块 83b 包括激光波长计算模块、激光功率计算模块和曝光位置与时间计算模块。

[0029] 第二数据库 83c:储存有微波热疗和激光热疗的参数数据、从微波热疗计算模块 83a、激光热疗计算模块 83b 中导入的历史计算结果,以及与计算结果对应的从综合治疗方案生成模块 83e 导入的历史治疗方案。

[0030] 治疗效果分析模块 83d:将判断数据部分 82 导入的数据针对不同病情进行分析处理,分析结果输入微波热疗计算模块 83a、激光热疗计算模块 83b 中进行计算。

[0031] 综合治疗方案生成模块 83e:用于将从微波热疗计算模块 83a 和激光热疗计算模块 83b 导入的计算结果进行处理生成治疗方案,输出至第二显示单元 85 和主控模块 81。

[0032] 患者躺在扫描床 1 上,光纤探头 4、红外测温探头 5 对患者的身体数据进行采集,将采集到的数据传输至计算机 3 内监测热疗主控系统 8 中,监测热疗主控系统 8 经过判断分析分别从第一显示器 84、第二显示器 85 中显示监测数据结果和治疗方案分析结果,同时,监测热疗主控系统 8 根据确定的治疗方案分别控制激光热疗装置 6 和微波热疗装置 7 对患者进行热疗。

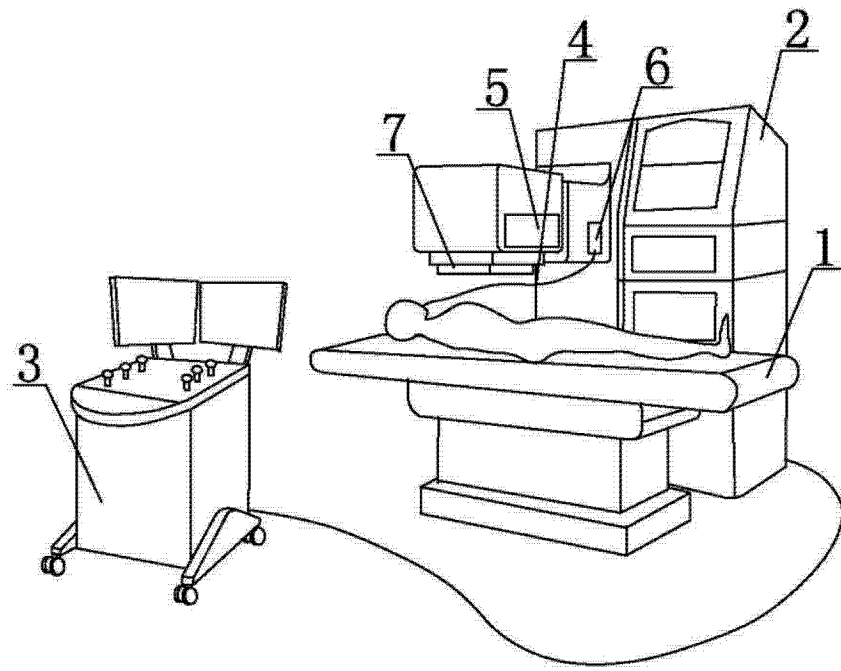


图 1

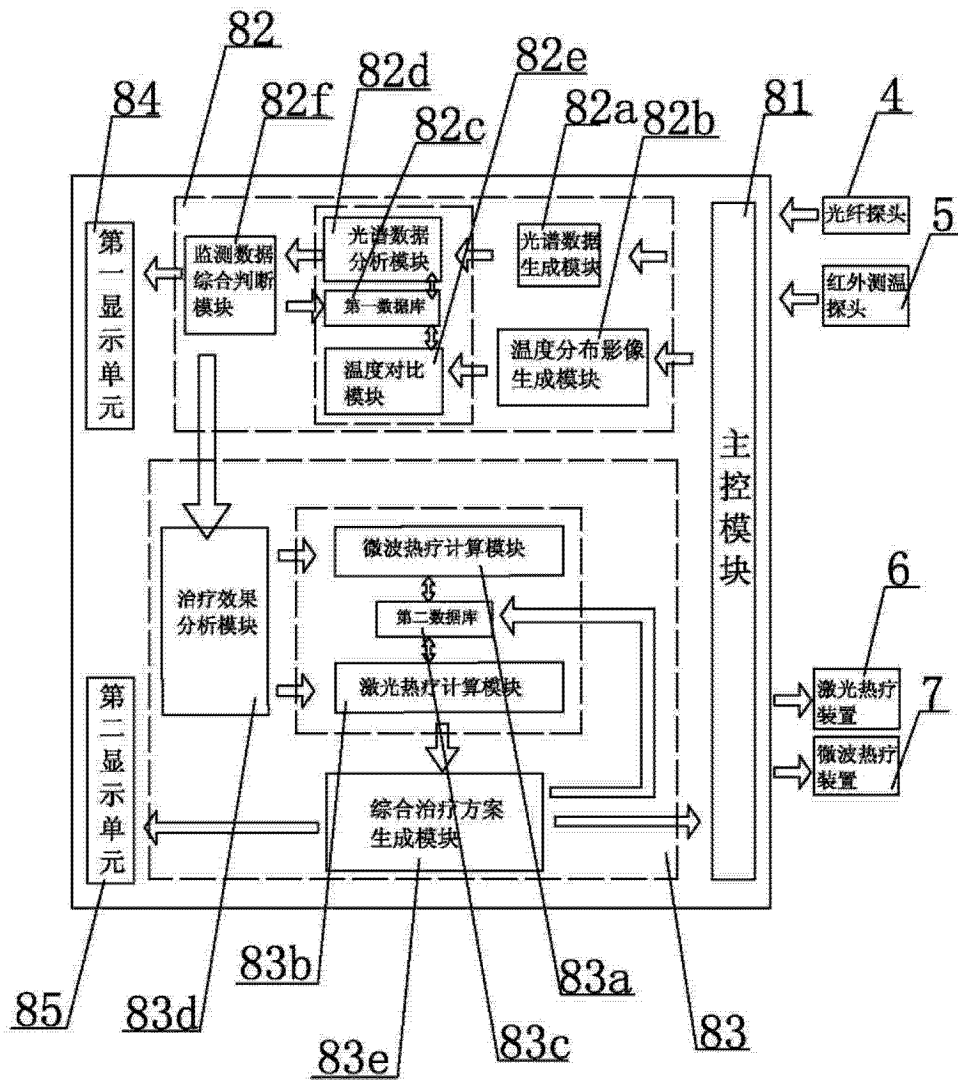


图 2

专利名称(译)	一种人体肿瘤复发监测及热疗一体系统		
公开(公告)号	CN103932680A	公开(公告)日	2014-07-23
申请号	CN201410147993.5	申请日	2014-04-15
[标]申请(专利权)人(译)	广州玖玖伍捌信息科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	广州玖玖伍捌信息科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	广州玖玖伍捌信息科技有限公司		
[标]发明人	黄爱强 屈红斌		
发明人	黄爱强 屈红斌		
IPC分类号	A61B5/00 A61B5/01 A61B18/20 A61B18/18		
代理人(译)	李永庆		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种人体肿瘤复发监测及热疗一体系统，包括扫描床、监测主体架和计算机，其中扫描床设置在监测主体架的一侧，在监测主体架上设有光纤探头、红外测温探头、激光热疗装置和微波热疗装置，计算机内设有监测热疗主控系统，所述的光纤探头、红外测温探头分别与监测热疗主控系统的信号输入端建立连接，所述的激光热疗装置和微波热疗装置分别与监测热疗主控系统的信号输出端建立连接。本发明将治疗系统和诊断系统合为一体，不需要人工分析的时间，且避免了因分析错误而导致患者病情恶化，为患者的健康恢复提供了保证。

