

[51] Int. Cl.  
A61B 8/00 (2006.01)  
A61N 7/00 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710076303.1

[43] 公开日 2008 年 12 月 31 日

[11] 公开号 CN 101332096A

[22] 申请日 2007.6.29

[21] 申请号 200710076303.1

[71] 申请人 深圳市蓝韵实业有限公司

地址 518034 广东省深圳市福田区景田北路  
81 号碧景园 E 栋 601

[72] 发明人 孟国海 李全凯

[74] 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限责  
任公司  
代理人 樊卫民

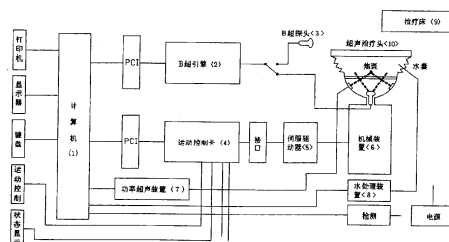
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

[54] 发明名称

# 一种超声肿瘤治疗系统

[57] 摘要

本发明公开了一种超声肿瘤治疗系统，包括超声成像装置、第一超声探头、球冠体、超声功率源、超声压电换能器，超声成像装置与第一超声探头相连，超声功率源与安装在球冠体内侧的超声压电换能器相连，所述球冠体上设置安装孔，第一超声探头置于所述安装孔内，所述超声成像装置和所述超声功率源设置于同一箱体内。由于本发明将超声成像装置与超声肿瘤治疗装置集成于一个系统内，这样就节约了场地空间，使设备的安装运输方便快捷方便，并使不同功能装置之间的配合非常容易。



1、一种超声肿瘤治疗系统，包括超声成像装置、第一超声探头、球冠体、超声功率源、超声压电换能器，超声成像装置与第一超声探头相连，超声功率源与安装在球冠体内侧的超声压电换能器相连，所述球冠体上设置安装孔，第一超声探头置于所述安装孔内，其特征在于：所述超声成像装置和所述超声功率源设置于同一箱体内部。

2、根据权利要求 1 所述的超声肿瘤治疗系统，其特征在于：其包括第二超声探头和转换开关，第一超声探头和第二超声探头与所述转换开关相连，通过所述转换开关选择第一超声探头或第二超声探头与所述超声成像装置的连接。

3、根据权利要求 2 所述的超声肿瘤治疗系统，其特征在于：其包括计算机，所述计算机与所述超声成像装置相连。

4、根据权利要求 3 所述的超声肿瘤治疗系统，其特征在于：所述计算机包括主机和显示器，所述主机位于所述箱体内部。

5、根据权利要求 4 所述的超声肿瘤治疗系统，其特征在于：其包括球冠体机械运动控制装置，所述计算机与所述球冠体机械运动控制装置相连。

6、根据权利要求 5 所述的超声肿瘤治疗系统，其特征在于：所述球冠体机械运动控制装置位于所述箱体内部。

7、根据权利要求 6 所述的超声肿瘤治疗系统，其特征在于：所述球冠体机械运动控制装置包括依次相连的运动控制卡、伺服驱动器、机械运动装置，所述运动控制卡与所述计算机相连。

## 一种超声肿瘤治疗系统

### 技术领域

本发明涉及医疗设备，具体涉及一种集超声成像装置与超声肿瘤治疗装置于一体的超声肿瘤治疗系统。

### 背景技术

如图1所示，现有技术的高强度聚焦超声肿瘤治疗机中治疗头与高频功率电源相连，循环冷却水在治疗头和水箱内循环，通过计算机控制治疗剂量，并且通过I/O接口与B型超声诊断仪相连，并与之协同工作，通过计算机控制治疗剂量，并显示、记录被治疗区域图像。但高强度聚焦超声肿瘤治疗机和B型超声诊断仪是各自独立的设备。

显然这种简单的设备连接不利于治疗场所的空间布局，会造成场地的浪费；也不利于设备的安装运输；并且两个设备的配合也很繁索；因为是各自独立的设备，很难将两个设备的软件系统整合在一起。

### 发明内容

本发明要解决的技术问题是提供一种集超声成像装置与超声肿瘤治疗装置于一体的超声肿瘤治疗系统，克服现有技术的超声肿瘤治疗系统与超声诊断仪各自独立，因此浪费空间、不利于安装运输以及设备之间的配合繁索的缺陷。

本发明为解决上述技术问题所采用的技术方案为：

一种超声肿瘤治疗系统，包括超声成像装置、第一超声探头、球冠体、超声功率源、超声压电换能器，超声成像装置与第一超声探头相连，超声功率源与安装在球冠体内侧的超声压电换能器相连，所述球冠体上设置安装孔，第一超声探头置于所述安装孔内，其特征在于：所述超声成像装置和所述超声功率源设置于同一箱体内。

所述超声肿瘤治疗系统的优化是：其包括第二超声探头和转换开关，第一超声探头和第二超声探头与所述转换开关相连，通过所述转换开关选择第一超声探头或第二超声探头与所述超声成像装置的连接。

所述超声肿瘤治疗系统的进一步优化是：其包括计算机，所述计算机与所述超声成像装置相连。

所述超声肿瘤治疗系统的进一步优化是：所述计算机包括主机和显示器，所述主机位于所述箱体内。

所述超声肿瘤治疗系统的进一步优化是：其包括球冠体机械运动控制装置，所述计算机与所述球冠体机械运动控制装置相连。

所述超声肿瘤治疗系统的进一步优化是：所述球冠体机械运动控制装置位于所述箱体内。

所述超声肿瘤治疗系统的进一步优化是：所述球冠体机械运动控制装置包括依次相连的运动控制卡、伺服驱动器、机械运动装置，所述运动控制卡与所述计算机相连。

本发明的有益效果为：由于本发明将超声成像装置与超声肿瘤治疗装置集成于一个系统内，这样就节约了场地空间，使设备的安装运输快捷方便，并使不同功能模块的软件系统整合在一起，提高了设备性能。

## 附图说明

图1为现有技术高强度聚焦超声肿瘤治疗机与超声诊断仪连接关系示意图;

图2为本发明超声肿瘤治疗系统示意图。

## 具体实施方式

下面根据附图和实施例对本发明作进一步详细说明:

一种超声肿瘤治疗系统,包括超声成像装置、第一超声探头、球冠体、超声功率源、超声压电换能器,超声成像装置与第一超声探头相连,超声功率源与安装在球冠体内侧的超声压电换能器相连,所述球冠体上设置安装孔,第一超声探头置于所述安装孔内,所述超声成像装置和所述超声功率源设置于同一箱体内。本发明超声肿瘤治疗系统还包括第二超声探头和转换开关,第一超声探头和第二超声探头与所述转换开关相连,通过所述转换开关选择第一超声探头或第二超声探头与所述超声成像装置的连接。本发明超声肿瘤治疗系统还包括计算机,所述计算机与所述超声成像装置相连。所述计算机包括主机和显示器,所述主机位于所述箱体内。本发明超声肿瘤治疗系统还包括球冠体机械运动控制装置,所述计算机与所述球冠体机械运动控制装置相连;所述球冠体机械运动控制装置位于所述箱体内。所述球冠体机械运动控制装置包括依次相连的运动控制卡、伺服驱动器、机械运动装置,所述运动控制卡与所述计算机相连。

如图2所示,本发明超声肿瘤治疗系统的一个实施例包括:带有键盘、显示器、打印机的计算机<1>,B超引擎<2>(超声成像装置),B超探头<3>(第二超声探头),运动控制卡<4>,伺服驱动器<5>,机械运动装置<6>,功率超声装置<7>(超声功率源),水处理装置<8>,治疗床<9>,功率超声治疗头<10>等。计算机<1>的主机部分,B超

引擎〈2〉(超声成像装置), 运动控制卡〈4〉, 伺服驱动器〈5〉, 机械运动装置〈6〉, 功率超声装置〈7〉(超声功率源), 水处理装置〈8〉设置于同一箱体内。计算机〈1〉控制运动控制卡〈4〉、伺服驱动器〈5〉、机械运动装置〈6〉, 在特定的空间位置, 由B型超声控头〈3〉和B超引擎〈2〉获取B型超声图像原始数据。经计算机〈1〉分析处理。形成治疗方案, 并通过运动控制卡〈4〉伺服驱动器〈5〉机械运动装置〈6〉带动功率超声治疗头〈10〉在相应的空间位置, 操纵功率超声装置〈7〉发射高强聚焦超声完成对肿瘤的治疗。当然完成治疗还有其他一些辅助装置, 如治疗床〈9〉和水处理装置〈8〉等。本实施例还包括第一超声探头, 功率超声治疗头〈10〉的球冠体上设置安装孔, 第一超声探头置于所述安装孔内, 当然安装孔最后设置与球冠体底部, 这样使用时更加容易定位, 使定位根据准确。本实施例还包括转换开关, 第一超声探头和第二超声探头与所述转换开关相连, 通过所述转换开关选择第一超声探头或第二超声探头与所述超声成像装置的连接。

本领域技术人员不脱离本发明的实质和精神, 可以有多种变形方案实现本发明, 以上所述仅为本发明较佳可行的实施例而已, 并非因此局限本发明的权利范围, 凡运用本发明说明书及附图内容所作的等效结构变化, 均包含于本发明的权利范围之内。

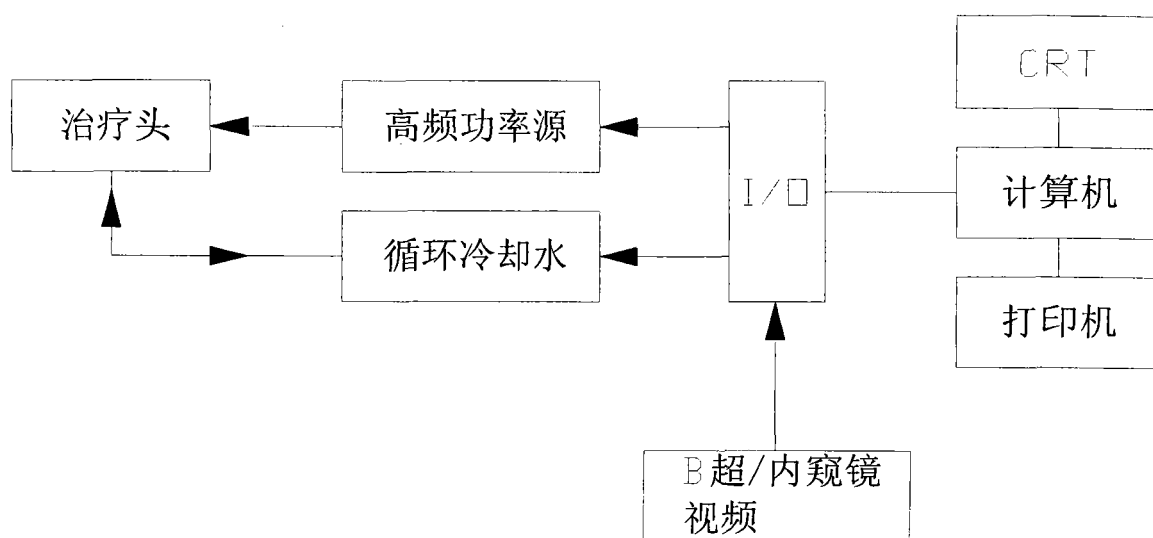


图1

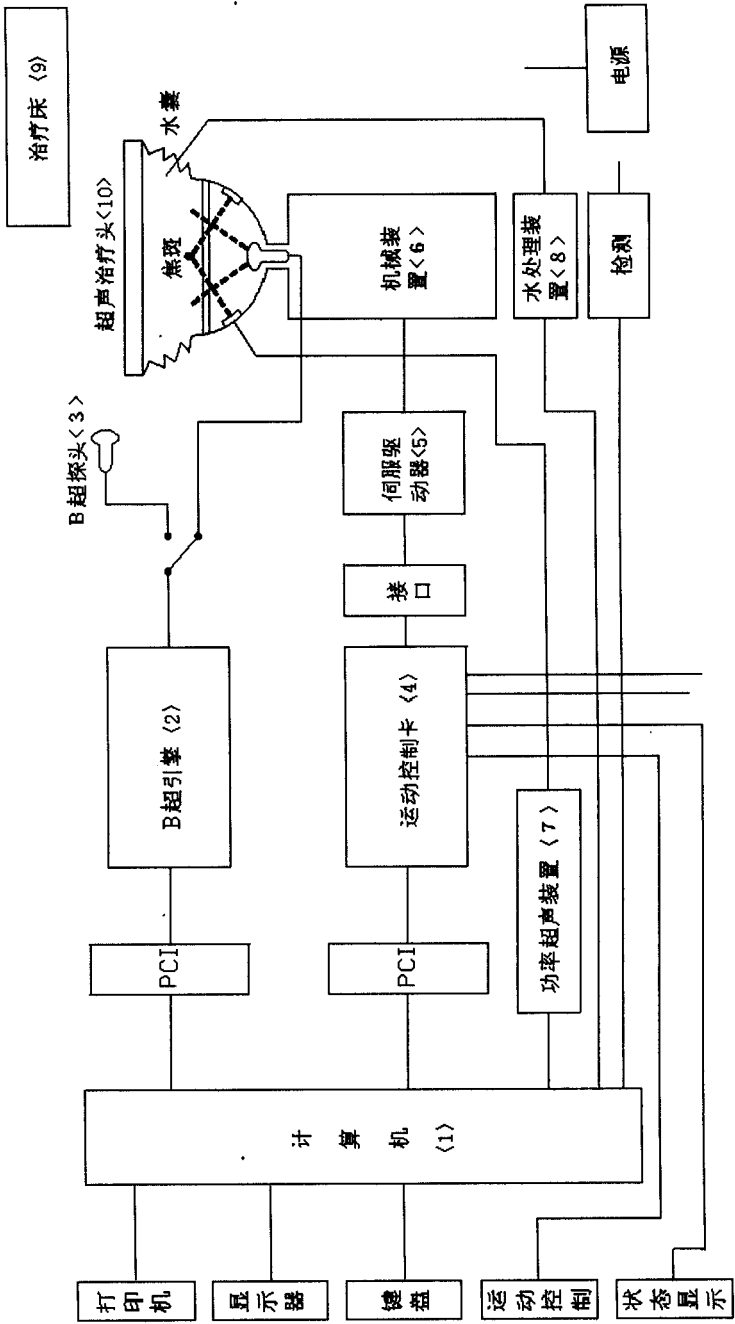


图2



|                |  |         |            |
|----------------|--|---------|------------|
| 专利名称(译)        | 一种超声肿瘤治疗系统                                     |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">CN101332096A</a>                   | 公开(公告)日 | 2008-12-31 |
| 申请号            | CN200710076303.1                               | 申请日     | 2007-06-29 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 深圳市蓝韵实业有限公司                                    |         |            |
| 申请(专利权)人(译)    | 深圳市蓝韵实业有限公司                                    |         |            |
| 当前申请(专利权)人(译)  | 深圳市蓝韵实业有限公司                                    |         |            |
| [标]发明人         | 孟国海<br>李全凯                                     |         |            |
| 发明人            | 孟国海<br>李全凯                                     |         |            |
| IPC分类号         | A61B8/00 A61N7/00                              |         |            |
| 外部链接           | <a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a> |         |            |

#### 摘要(译)

本发明公开了一种超声肿瘤治疗系统，包括超声成像装置、第一超声探头、球冠体、超声功率源、超声压电换能器，超声成像装置与第一超声探头相连，超声功率源与安装在球冠体内侧的超声压电换能器相连，所述球冠体上设置安装孔，第一超声探头置于所述安装孔内，所述超声成像装置和所述超声功率源设置于同一箱体内。由于本发明将超声成像装置与超声肿瘤治疗装置集成于一个系统内，这样就节约了场地空间，使设备的安装运输快捷方便，并使不同功能装置之间的配合非常容易。

