



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104740789 A

(43) 申请公布日 2015. 07. 01

(21) 申请号 201510034631. X

(22) 申请日 2015. 01. 23

(71) 申请人 国医华科(苏州)医疗科技发展有限公司

地址 215000 江苏省苏州市高新区锦峰路 8 号 12 号楼 402 室

(72) 发明人 潘志强 李迎新 王斌哲 刘新龙

(51) Int. Cl.

A61N 5/067(2006. 01)

A61B 5/00(2006. 01)

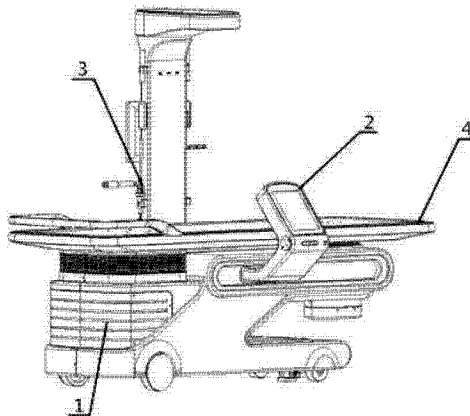
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 发明名称

一种激光治疗肿瘤的床式治疗装置

(57) 摘要

本发明公开一种激光治疗肿瘤的床式治疗装置,包括:激光发生模块 1、显示及控制模块 2、手柄组件 3、治疗床体 4。所述装置利用光敏剂能够聚集在肿瘤部位,在特定波长的激光折射下,能够发出荧光的特性进行诊断,整个过程具有快速、直观、无创的特点;在特定波长的激光照射下聚集了光敏剂的肿瘤部位,激发肿瘤部位的光敏剂,产生光化学反应来治疗肿瘤,治疗过程微创、靶向,治疗效果好,可以最大限度的保留患者患病器官的功能和性能。



1. 一种激光治疗肿瘤的床式治疗装置,其特征在于,包括:激光发生模块 1、显示及控制模块 2、手柄组件 3、治疗床体 4。

2. 根据权利要求 1 所述的激光治疗肿瘤的床式治疗装置,其特征在于:所述激光发生模块 1 包括诊断激光发生模块 11、肿瘤治疗激光发生模块 12、鲜红斑激光发生模块 13;所述激光发生模块 1 是半导体激光发生装置,所述诊断激光发生模块 11、肿瘤治疗激光发生模块 12、鲜红斑激光发生模块 13 产生的激光波长分别为 390nm、630nm 以及 532nm。

3. 根据权利要求 1 所述的激光治疗肿瘤的床式治疗装置,其特征在于:所述手柄组件 3 包括激光导出光纤、光纤转换器、一次性导入光纤、治疗手柄 33、第一检测手柄 31、第二检测手柄 32;所述第一检测手柄 31 包括摄像头 311、内窥镜连接件 312、背光系统 313,所述背光系统 313 与内窥镜相联接,用于在白光和荧光之间转换;所述第二检测手柄 32 包括手柄外壳 321、摄像头 322、荧光 LED323、白光 LED324、镜片、切换开关,用于通过切换开关发出白光或者荧光。

4. 根据权利要求 1 所述的激光治疗肿瘤的床式治疗装置,其特征在于:所述治疗床体 4 包括床体 41、床体运动机构 42、显示装置;所述激光发生模块 1、显示及控制模块 2 安装在床体 41 中;床体运动机构 42 用于控制床体 41 上下左右移动。

## 一种激光治疗肿瘤的床式治疗装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域,特别是一种激光治疗肿瘤的床式治疗装置。

### 背景技术

[0002] 目前利用光敏剂治疗和诊断肿瘤的设备,一方面诊断和治疗分开,很难做到边治疗边诊断,以便及时检测治疗效果和修正治疗方案,另一方面,治疗床与治疗设备分开,需要根据不同患者的患病部位移动设备,非常不方便,同时增加治疗室的面积,并且现有的鲜红斑治疗设备也存在着上述缺陷。鲜红斑和肿瘤治疗设备的治疗、诊断原理基本相同,独立设备造成设备的功能单一、使用率低下。

### 发明内容

[0003] 针对上述技术问题,本发明公开一种激光治疗肿瘤的床式治疗装置,包括:激光发生模块 1、显示及控制模块 2、手柄组件 3、治疗床体 4。

[0004] 优选地,所述激光发生模块 1 包括诊断激光发生模块 11、肿瘤治疗激光发生模块 12、鲜红斑激光发生模块 13;所述激光发生模块 1 是半导体激光发生装置,所述诊断激光发生模块 11、肿瘤治疗激光发生模块 12、鲜红斑激光发生模块 13 产生的激光波长分别为 390nm、630nm 以及 532nm。

[0005] 优选地,所述手柄组件 3 包括激光导出光纤、光纤转换器、一次性导入光纤、治疗手柄 33、第一检测手柄 31、第二检测手柄 32;所述第一检测手柄 31 包括摄像头 311、内窥镜连接件 312、背光系统 313,所述背光系统 313 与内窥镜相联接,用于在白光和荧光之间转换;所述第二检测手柄 32 包括手柄外壳 321、摄像头 322、荧光 LED323、白光 LED324、镜片、切换开关,用于通过切换开关发出白光或者荧光。

[0006] 优选地,所述治疗床体 4 包括床体 41、床体运动机构 42、显示装置;所述激光发生模块 1、显示及控制模块 2 安装在床体 41 中;床体运动机构 42 用于控制床体 41 上下左右移动。

[0007] 本发明的有益效果是所述装置利用光敏剂能够聚集在肿瘤部位,在特定波长的激光折射下,能够发出荧光的特性进行诊断,整个过程具有快速、直观、无创的特点;在特定波长的激光照射下聚集了光敏剂的肿瘤部位,激发肿瘤部位的光敏剂,产生光化学反应来治疗肿瘤,治疗过程微创、靶向,治疗效果好,可以最大限度的保留患者患病器官的功能和性能。

### 附图说明

[0008] 图 1 是本发明所述激光治疗肿瘤的床式治疗装置的前侧视结构图;

图 2 是本发明所述激光治疗肿瘤的床式治疗装置的后侧视结构图;

图 3 是本发明所述激光治疗肿瘤的床式治疗装置的激光发生模块示意图;

图 4 是本发明所述激光治疗肿瘤的床式治疗装置的手柄组件结构示意图;

图 5 是本发明所述激光治疗肿瘤的床式治疗装置的第一检测手柄结构示意图；  
图 6 是本发明所述激光治疗肿瘤的床式治疗装置的第二检测手柄结构示意图；  
图 7 是本发明所述激光治疗肿瘤的床式治疗装置的治疗床体结构示意图。

### 具体实施方式

[0009] 下面结合附图对本发明做进一步的详细说明,以令本领域技术人员参照说明书文字能够据以实施。

[0010] 如图所示,本发明公开一种激光治疗肿瘤的床式治疗装置,包括:激光发生模块 1、显示及控制模块 2、手柄组件 3、治疗床体 4。

[0011] 优选地,所述激光发生模块 1 包括诊断激光发生模块 11、肿瘤治疗激光发生模块 12、鲜红斑激光发生模块 13;所述激光发生模块 1 是半导体激光发生装置,所述诊断激光发生模块 11、肿瘤治疗激光发生模块 12、鲜红斑激光发生模块 13 产生的激光波长分别为 390nm、630nm 以及 532nm。

[0012] 优选地,所述手柄组件 3 包括激光导出光纤、光纤转换器、一次性导入光纤、治疗手柄 33、第一检测手柄 31、第二检测手柄 32;所述第一检测手柄 31 包括摄像头 311、内窥镜连接件 312、背光系统 313,所述背光系统 313 与内窥镜相联接,用于在白光和荧光之间转换;所述第二检测手柄 32 包括手柄外壳 321、摄像头 322、荧光 LED323、白光 LED324、镜片、切换开关,用于通过切换开关发出白光或者荧光。

[0013] 优选地,所述治疗床体 4 包括床体 41、床体运动机构 42、显示装置;所述激光发生模块 1、显示及控制模块 2 安装在床体 41 中;床体运动机构 42 用于控制床体 41 上下左右移动。

[0014] 下面具体讲述本发明所述激光治疗肿瘤的床式治疗装置的工作过程。

[0015] 实施例 1:

#### 肿瘤诊断和检测

对初步诊断患有肿瘤的患者,可以通过所述装置进一步的确认肿瘤边界,检查肿瘤治疗的效果,在治疗的过程中进行检测光敏剂在肿瘤部位的存量。

[0016] 1、给患者服用或者静脉注射光敏剂;

2、打开设备,选择荧光检测选项;

3、将光纤导入肿瘤的部位,打开荧光激光照射肿瘤部位,通过摄像头拍摄图片或者录像;

4、观察患者有荧光的部位,并通过白光下的照片或者图像对比,确认肿瘤的大小。

[0017] 实施例 2:

#### 肿瘤治疗

1、给患者服用或者静脉注射光敏剂;

2、让患者躺在治疗床上面,通过影像设备给患者肿瘤部位定位;

3、打开本专利实施的装置,选择肿瘤治疗选项,设定功率;

4、连接好一次性导入光纤,在影像设备的引导下到达肿瘤部位;

5、开始治疗,在影像设备的引导下,将激光引导至肿瘤的各个部位,激活光敏剂,杀死肿瘤细胞;

6、在治疗过程中,可以中断治疗,利用荧光检测检测光敏剂的含量和修正肿瘤治疗部位。

[0018] 实施例 3:

鲜红斑治疗、检测

1、给患者服用或者静脉直射光敏剂,或者在患者鲜红斑部位涂抹光敏剂;

2、根据患者鲜红斑的部位规划治疗区域;

3、打开设备,设定治疗功率;

4、校正光功率,启动进入治疗模式;

5、调整治疗头的光斑,对准治疗区域,固定治疗头,定位吹风风扇;

6、按下治疗键治疗;

7、检测:在治疗的过程中,可以暂停,暂停后,开启检测手柄,通过鲜红斑部位发出的荧光图像,监测光敏剂在鲜红斑部位的剂量,以决定是否继续治疗;

8、治疗结束。

[0019] 所述装置利用光敏剂能够聚集在肿瘤部位,在特定波长的激光折射下,能够发出荧光的特性进行诊断,整个过程具有快速、直观、无创的特点;在特定波长的激光照射下聚集了光敏剂的肿瘤部位,激发肿瘤部位的光敏剂,产生光化学反应来治疗肿瘤,治疗过程微创、靶向,治疗效果好,可以最大限度的保留患者患病器官的功能和性能。

[0020] 尽管本发明的实施方案已公开如上,但其并不仅仅限于说明书和实施方式中所列运用,它完全可以被适用于各种适合本发明的领域,对于熟悉本领域的人员而言,可容易地实现另外的修改,因此在不背离权利要求及等同范围所限定的一般概念下,本发明并不限于特定的细节和这里示出与描述的图例。

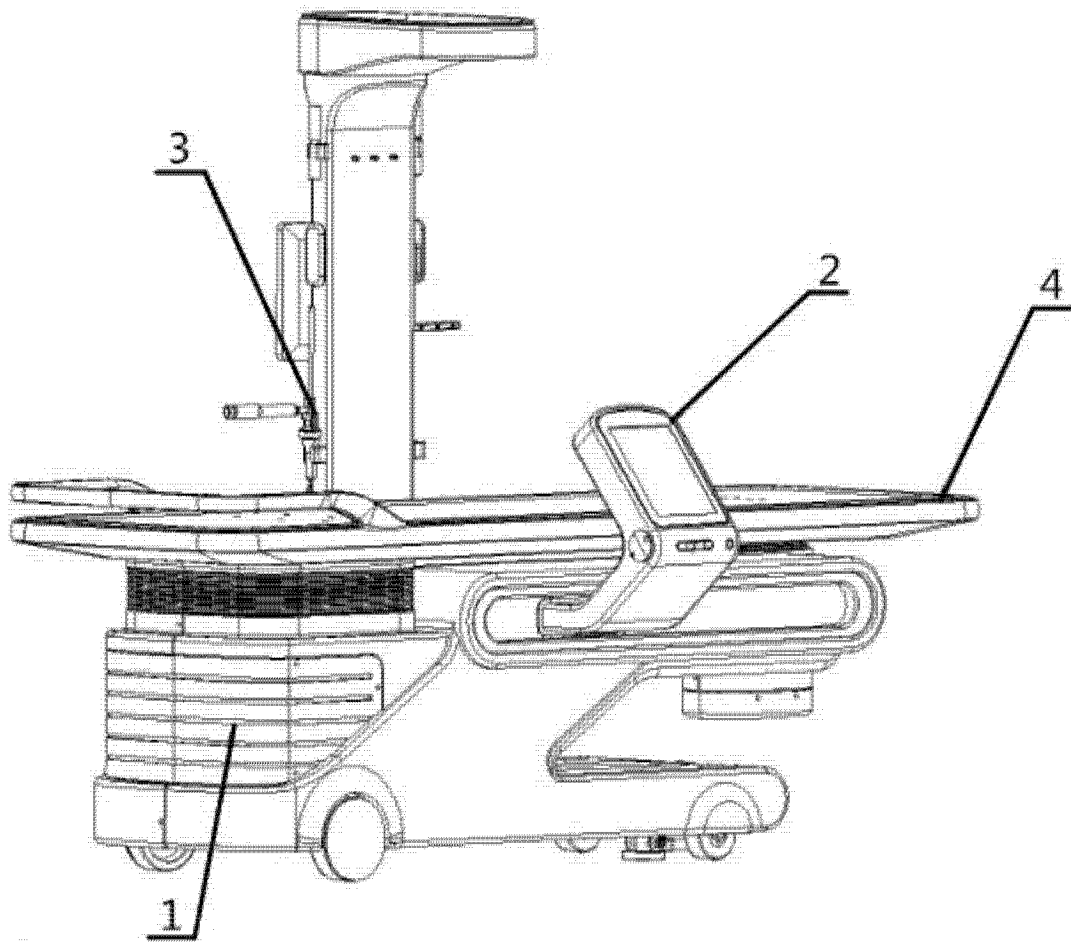


图 1

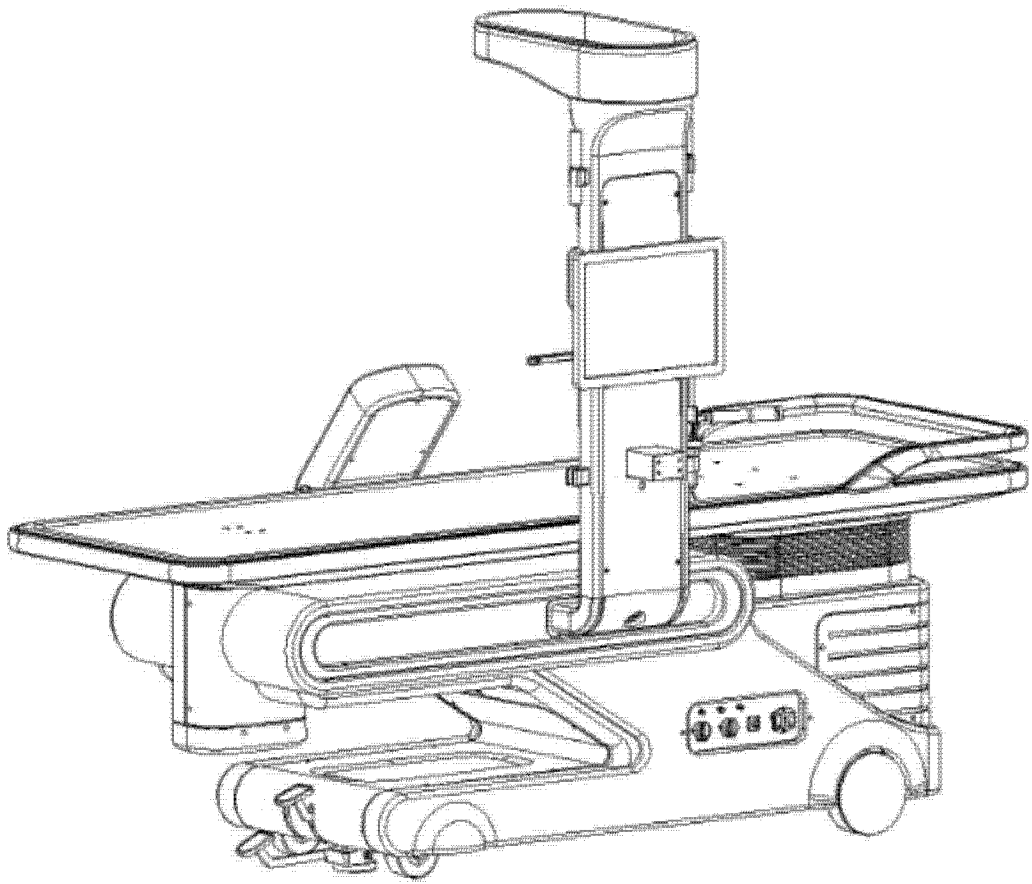


图 2

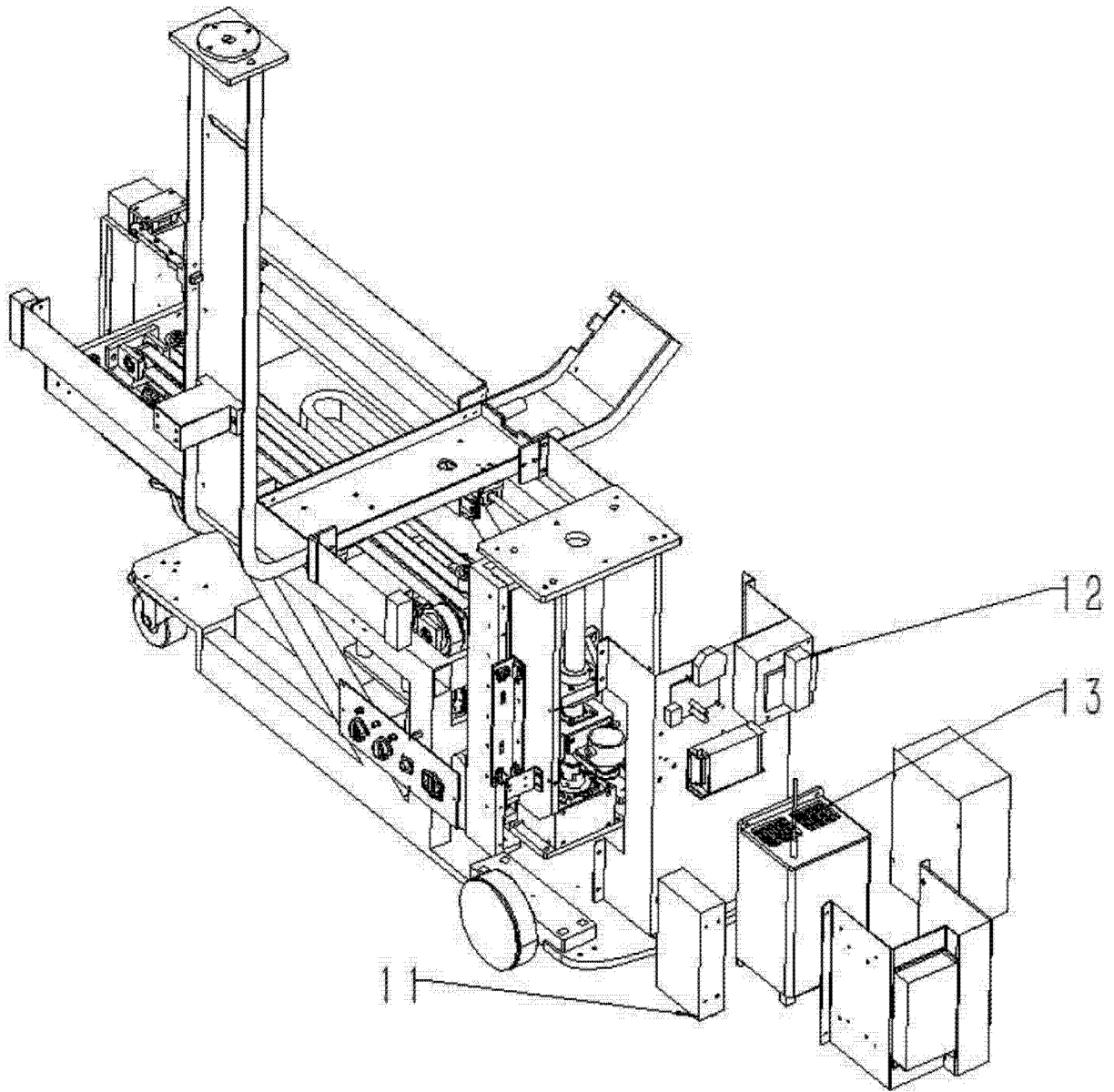


图 3

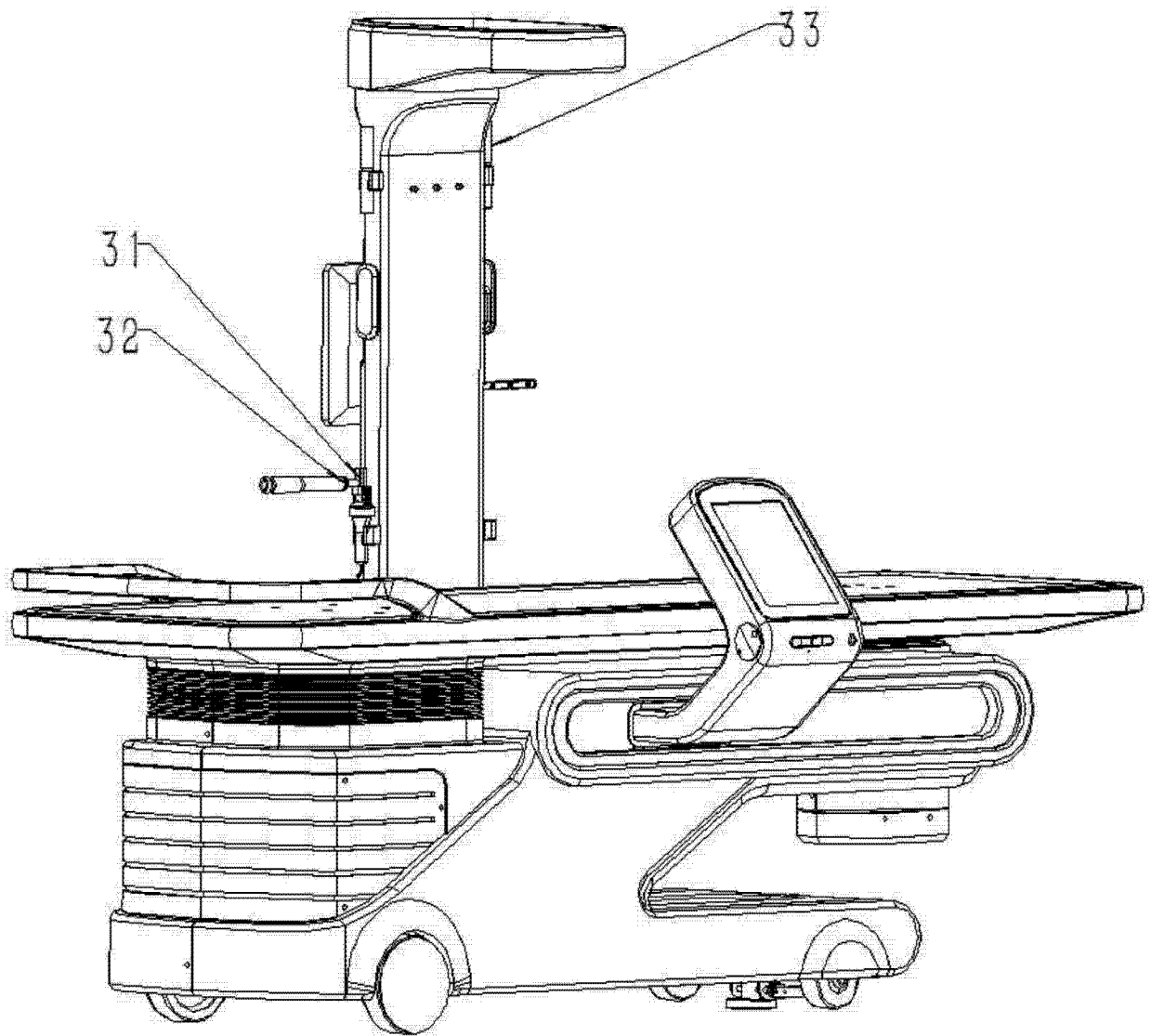


图 4

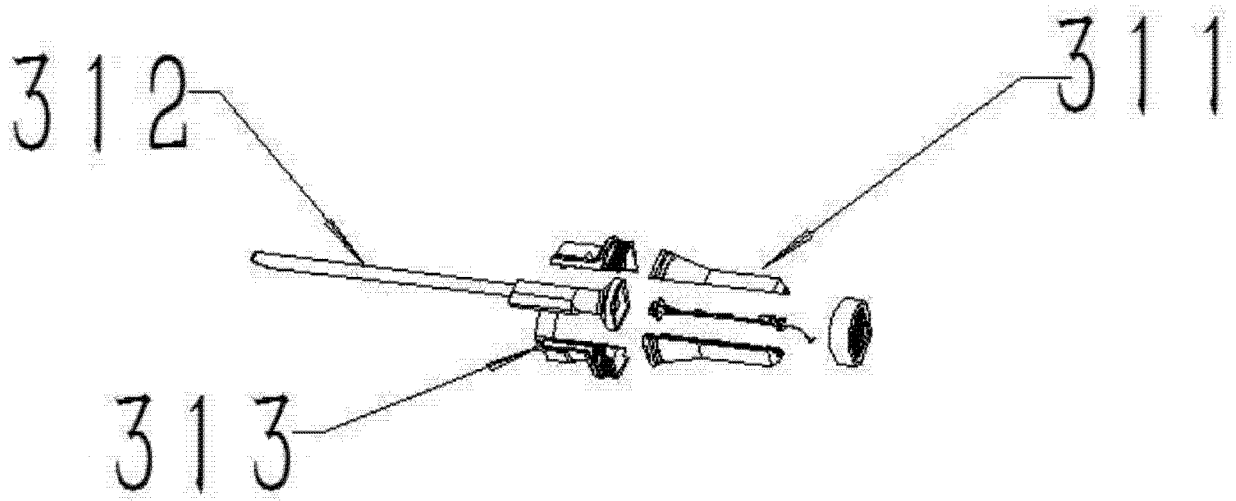


图 5

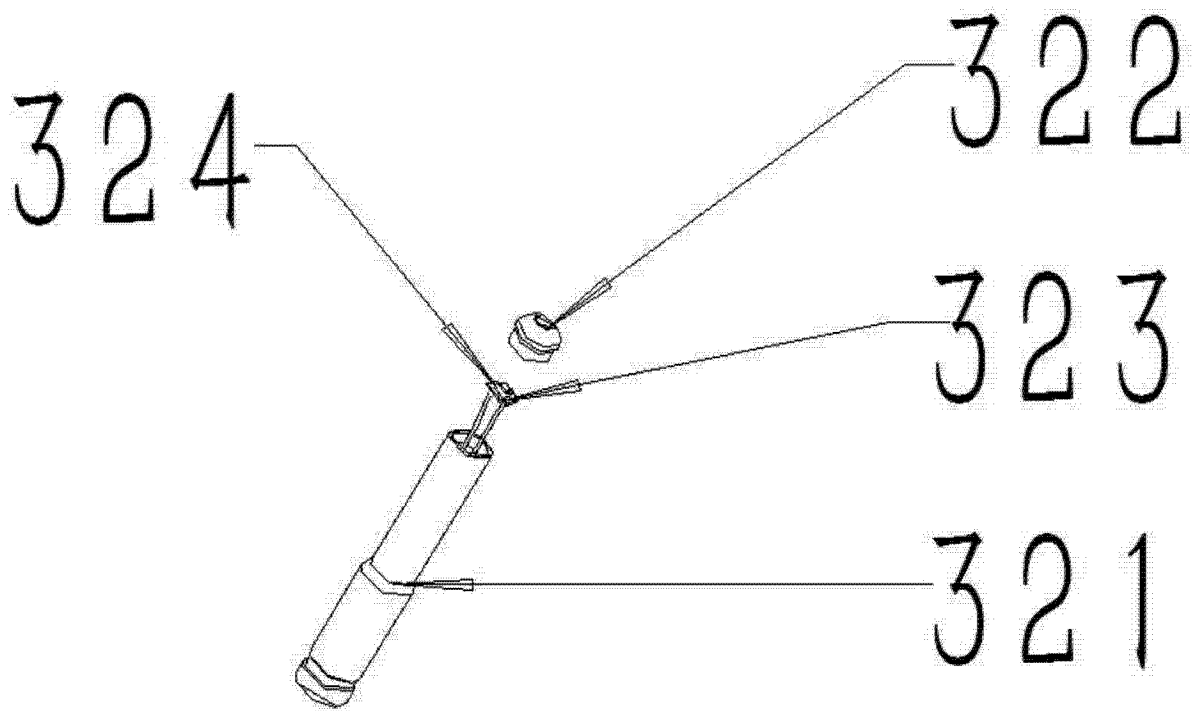


图 6

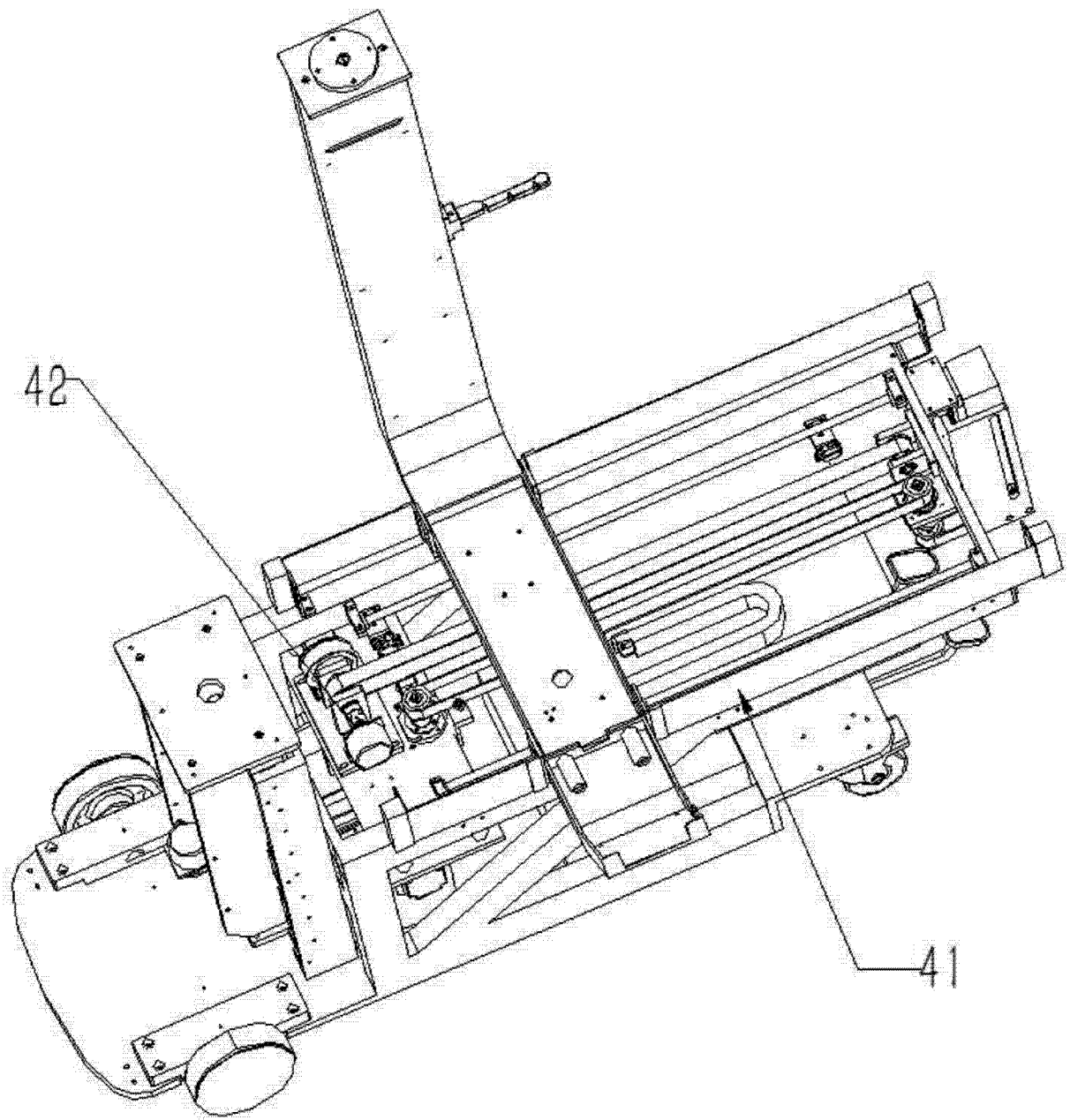


图 7

专利名称(译)	一种激光治疗肿瘤的床式治疗装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN104740789A</a>	公开(公告)日	2015-07-01
申请号	CN201510034631.X	申请日	2015-01-23
[标]申请(专利权)人(译)	国医华科(苏州)医疗科技发展有限公司		
申请(专利权)人(译)	国医华科(苏州)医疗科技发展有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	国医华科(苏州)医疗科技发展有限公司		
[标]发明人	潘志强 李迎新 王斌哲 刘新龙		
发明人	潘志强 李迎新 王斌哲 刘新龙		
IPC分类号	A61N5/067 A61B5/00		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本发明公开一种激光治疗肿瘤的床式治疗装置，包括：激光发生模块1、显示及控制模块2、手柄组件3、治疗床体4。所述装置利用光敏剂能够聚集在肿瘤部位，在特定波长的激光折射下，能够发出荧光的特性进行诊断，整个过程具有快速、直观、无创的特点；在特定波长的激光照射下聚集了光敏剂的肿瘤部位，激发肿瘤部位的光敏剂，产生光化学反应来治疗肿瘤，治疗过程微创、靶向，治疗效果好，可以最大限度的保留患者患病器官的功能和性能。

