



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107928769 A

(43)申请公布日 2018.04.20

(21)申请号 201711459540.6

(22)申请日 2017.12.28

(71)申请人 西藏自治区人民政府驻成都办事处  
医院

地址 610041 四川省成都市洗面桥横街20号

(72)发明人 周燚 徐中佑 熊明敏

(74)专利代理机构 西安铭泽知识产权代理事务所(普通合伙) 61223

代理人 韩晓娟

(51)Int.Cl.

A61B 17/34(2006.01)

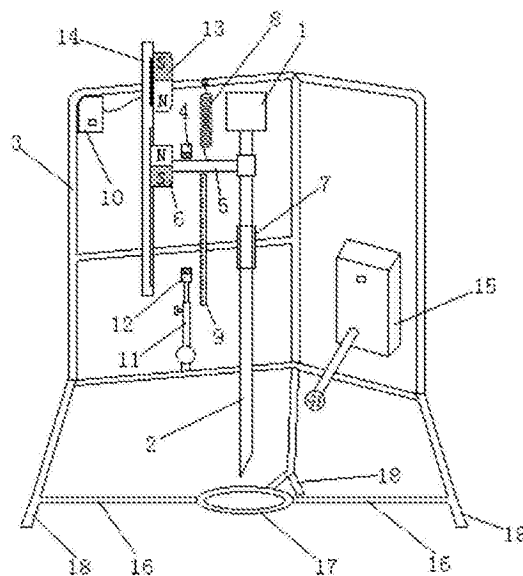
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)发明名称

一种肿瘤介入治疗装置

## (57)摘要

本发明公开了一种肿瘤介入治疗装置,包括架体、针柄以及针体,针体的上端通过横杆与永磁铁固定连接,永磁铁与固定于架体上的竖向滑轨滑动连接,永磁铁的一个磁极向上,另一个磁极向下;竖向滑轨的上端固定有位于永磁铁上方的电磁铁,电磁铁的一个磁极向上,另一个磁极向下,电磁铁的向下的磁极与永磁铁的向上的磁极相对且为同极磁极;横杆与架体之间连接有位于横杆上方的复位弹簧;电磁铁通过供电开关与电源模块电连接;横杆下方设有下限位块,下限位块用于对横杆的向下运动产生限位。本发明通过电磁排斥力来引导穿刺针向下运动对患者进行肿瘤穿刺,其穿刺深度可调,穿刺位置准确,穿刺操作方便,减轻了患者的穿刺痛苦,能够提高穿刺工作效率低。



1. 一种肿瘤介入治疗装置,包括架体(3)、针柄(1)以及针体(2),所述针体(2)的上端与针柄(1)连接,其特征在于,所述针体(2)的上端通过横杆(5)与永磁铁(6)固定连接,所述永磁铁(6)与固定于架体(3)上的竖向滑轨(14)滑动连接,所述永磁铁(6)的一个磁极向上,另一个磁极向下;所述竖向滑轨(14)的上端固定有位于所述永磁铁(6)上方的电磁铁(13),所述电磁铁(13)的一个磁极向上,另一个磁极向下,电磁铁(13)的向下的磁极与永磁铁(6)的向上的磁极相对且为同极磁极;所述横杆(5)与架体(3)之间连接有位于横杆(5)上方的复位弹簧(8);所述电磁铁(13)通过供电开关与电源模块(10)电连接;所述横杆(5)的下方设有下限位块(12),所述下限位块(12)用于对横杆(5)的向下运动产生限位。

2. 如权利要求1所述的一种肿瘤介入治疗装置,其特征在于,所述横杆(5)的上方设有上限位块(4),所述上限位块(4)用于对横杆(5)的向上运动产生限位;所述复位弹簧(8)纵向设置,当电磁铁(13)和永磁铁(6)之间无磁力作用时,所述电磁铁(13)和永磁铁(6)的相对的磁极在复位弹簧(8)静止时的拉力下相靠近,此时所述上限位块(4)恰好与横杆(5)相接触并对横杆(5)形成上限位。

3. 如权利要求1所述的一种肿瘤介入治疗装置,其特征在于,所述下限位块(12)固定于长度可调的竖向伸缩杆(11)的上端,所述竖向伸缩杆(11)固定于架体(3)上,所述下限位块(12)通过竖向伸缩杆(11)的长度调整对横杆(5)形成可调的下限位位置。

4. 如权利要求3所述的一种肿瘤介入治疗装置,其特征在于,所述架体(3)上还固定有竖向设置的高度刻度尺(9),当所述电磁铁(13)和永磁铁(6)之间无磁力作用、且横杆(5)处于静止状态时,所述高度刻度尺(9)的上端与所述横杆(5)位于同一水平面上。

5. 如权利要求1所述的一种肿瘤介入治疗装置,其特征在于,所述下限位块(12)固定于竖向设置的螺杆(19)上端,所述螺杆(19)螺纹连接于开设在架体(3)上的螺纹孔内,所述螺杆(19)在螺纹孔内旋转形成螺杆的高度调节,所述下限位块(12)通过螺杆(19)的高度调节对所述横杆(5)形成可调的下限位位置。

6. 如权利要求2所述的一种肿瘤介入治疗装置,其特征在于,所述上限位块(4)以及下限位块(12)上分别设有缓冲减震垫。

7. 如权利要求1所述的一种肿瘤介入治疗装置,其特征在于,所述架体(3)上设有竖向的导向筒(7),所述针体(2)从所述导向筒(7)中穿过。

8. 如权利要求1所述的一种肿瘤介入治疗装置,其特征在于,所述架体(3)的下端设有多个支脚(18),各支脚(18)上均设有连接杆(16),各连接杆(16)之间设有位于所述针体(2)的针尖正下方的定位圈(17),所述定位圈(17)用于放置于肿瘤上方位置以准确的对肿瘤进行定位,以便所述针体(2)恰好从定位圈(17)中穿过对肿瘤进行准确穿刺。

9. 如权利要求1所述的一种肿瘤介入治疗装置,其特征在于,所述架体(3)上还设有消毒液喷雾装置(15)。

10. 如权利要求1所述的一种肿瘤介入治疗装置,其特征在于,所述电源模块(10)包括2-3档不同的输出电压供给,通过电压转换开关能够转换电压供给档位。

## 一种肿瘤介入治疗装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及医疗用具领域,特别涉及一种肿瘤介入治疗装置。

### 背景技术

[0002] 目前的治疗技术中,对于肿瘤治疗一般都需要使用肿瘤介入穿刺针,现在医院使用的肿瘤介入穿刺针其结构与普通的穿刺针相同,由针体和针柄组成,然而在实际操作时,使用普通的穿刺针给患者进行肿瘤介入治疗时,由于普通的穿刺针的针柄较短,因而极易发生交叉感染,给工作人员操作带来难度;此外现在所使用穿刺针都是需要手动操作针柄,由于不同的肿瘤其尺寸大小有所不同,因此穿刺的深度也不一样,而手动穿刺不易把握穿刺深度,降低了穿刺效果,同时由于手动穿刺不够准确,穿刺过程中不易定位,且穿刺力度也难以把握,因此造成肿瘤穿刺操作不便,同时增加了患者的穿刺痛苦,还导致工作效率低。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是克服上述现有技术中存在的问题,提供一种肿瘤介入治疗装置,其通过电磁排斥力来引导穿刺针向下运动对患者进行肿瘤穿刺,其穿刺深度可调,穿刺位置准确,穿刺操作方便,减轻了患者的穿刺痛苦,能够提高穿刺工作效率低。

[0004] 本发明的技术方案是:一种肿瘤介入治疗装置,包括架体、针柄以及针体,所述针体的上端与针柄连接,所述针体的上端通过横杆与永磁铁固定连接,所述永磁铁与固定于架体上的竖向滑轨滑动连接,所述永磁铁的一个磁极向上,另一个磁极向下;所述竖向滑轨的上端固定有位于所述永磁铁上方的电磁铁,所述电磁铁的一个磁极向上,另一个磁极向下,电磁铁的向下的磁极与永磁铁的向上的磁极相对且为同极磁极;所述横杆与架体之间连接有位于横杆上方的复位弹簧;所述电磁铁通过供电开关与电源模块电连接;所述横杆的下方设有下限位块,所述下限位块用于对横杆的向下运动产生限位。

[0005] 上述横杆的上方设有上限位块,所述上限位块用于对横杆的向上运动产生限位;所述复位弹簧纵向设置,当电磁铁和永磁铁之间无磁力作用时,所述电磁铁和永磁铁的相对的磁极在复位弹簧静止时的拉力下相靠近,此时所述上限位块恰好与横杆相接触并对横杆形成上限位。

[0006] 上述下限位块固定于长度可调的竖向伸缩杆的上端,所述竖向伸缩杆固定于架体上,所述下限位块通过竖向伸缩杆的长度调整对横杆形成可调的下限位位置。

[0007] 上述架体上还固定有竖向设置的高度刻度尺,当所述电磁铁和永磁铁之间无磁力作用、且横杆处于静止状态时,所述高度刻度尺的上端与所述横杆位于同一水平面上。

[0008] 上述下限位块固定于竖向设置的螺杆上端,所述螺杆螺纹连接于开设在架体上的螺纹孔内,所述螺杆在螺纹孔内旋转形成螺杆的高度调节,所述下限位块通过螺杆的高度调节对所述横杆形成可调的下限位位置。

[0009] 上述上限位块以及下限位块上分别设有缓冲减震垫。

[0010] 上述架体上设有竖向的导向筒,所述针体从所述导向筒中穿过。

[0011] 上述架体的下端设有多个支脚,各支脚上均设有连接杆,各连接杆之间设有位于所述针体的针尖正下方的定位圈,所述定位圈用于放置于肿瘤上方位置以准确的对肿瘤进行定位,以便所述针体恰好从定位圈中穿过对肿瘤进行准确穿刺。

[0012] 上述架体上还设有消毒液喷雾装置。

[0013] 上述电源模块包括2-3档不同的输出电压供给,通过电压转换开关能够转换电压供给档位。

[0014] 本发明的有益效果:本发明实施例中提供了一种肿瘤介入治疗装置,通过电磁排斥力来引导穿刺针向下运动对患者进行肿瘤穿刺,其穿刺深度可调,穿刺位置准确,穿刺操作方便,减轻了患者的穿刺痛苦,能够提高穿刺工作效率低。

### 附图说明

[0015] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0016] 图2为以螺杆作为下限位块位置调节的结构示意图;

[0017] 图3为本发明的电系统连接框图。

### 具体实施方式

[0018] 下面结合附图,对本发明的一个具体实施方式进行详细描述,但应当理解本发明的保护范围并不受具体实施方式的限制。

[0019] 如图1所示,本发明实施例提供了一种肿瘤介入治疗装置,包括架体3、针柄1以及针体2,所述针体2的上端与针柄1连接,所述针体2的上端通过横杆5与永磁铁6固定连接,所述永磁铁6与固定于架体3上的竖向滑轨14滑动连接,所述永磁铁6的一个磁极向上,另一个磁极向下;所述竖向滑轨14的上端固定有位于所述永磁铁6上方的电磁铁13,所述电磁铁13的一个磁极向上,另一个磁极向下,电磁铁13的向下的磁极与永磁铁6的向上的磁极相对且为同极磁极;所述横杆5与架体3之间连接有位于横杆5上方的复位弹簧8;所述电磁铁13通过供电开关与电源模块10电连接;所述横杆5的下方设有下限位块12,所述下限位块12用于对横杆5的向下运动产生限位。

[0020] 进一步地,所述横杆5的上方设有上限位块4,所述上限位块4用于对横杆5的向上运动产生限位;所述复位弹簧8纵向设置,当电磁铁13和永磁铁6之间无磁力作用时,所述电磁铁13和永磁铁6的相对的磁极在复位弹簧8静止时的拉力下相靠近,相靠近的距离为0.5-0.8cm,此时所述上限位块4恰好与横杆5相接触并对横杆5形成上限位。

[0021] 进一步地,所述下限位块12固定于长度可调的竖向伸缩杆11的上端,所述竖向伸缩杆11固定于架体3上,所述下限位块12通过竖向伸缩杆11的长度调整对横杆5形成可调的下限位位置。所述架体3上还固定有竖向设置的高度刻度尺9,当所述电磁铁13和永磁铁6之间无磁力作用、且横杆5处于静止状态时,所述高度刻度尺9的上端与所述横杆5位于同一水平面上。

[0022] 进一步地,参见图2,所述下限位块12固定于竖向设置的螺杆19上端,所述螺杆19螺纹连接于开设在架体3上的螺纹孔内,所述螺杆19在螺纹孔内旋转形成螺杆19的高度调节,所述下限位块12通过螺杆19的高度调节对所述横杆5形成可调的下限位位置。

[0023] 进一步地,所述上限位块4以及下限位块12上分别设有缓冲减震垫。

[0024] 进一步地,所述架体3上设有竖向的导向筒7,所述针体2从所述导向筒7中穿过。

[0025] 进一步地,所述架体3的下端设有多个支脚18,各支脚18上均设有连接杆16,各连接杆16之间设有位于所述针体2的针尖正下方的定位圈17,所述定位圈17用于放置于肿瘤上方位置以准确的对肿瘤进行定位,以便所述针体2恰好从定位圈17中穿过对肿瘤进行准确穿刺。

[0026] 进一步地,所述架体3上还设有消毒液喷雾装置15。

[0027] 进一步地,参见图3,所述电源模块10包括2-3档不同的输出电压供给,通过电压转换开关能够转换电压供给档位。

[0028] 本发明的工作过程:通过将本发明的定位圈定位于患者所要穿刺的肿瘤部位,同时使各个支脚稳定的支撑于肿瘤体周围,然后打开电磁铁的供电开关,在电磁斥力的作用下,永磁铁和横杆带动针体向下运动,从而准确的穿刺进入肿瘤体内部,直至横杆被下限位块形成下限位后,穿刺过程结束;根据所要穿刺的肿瘤大小,可以事先通过实现调节竖向伸缩杆(或螺杆19)的长度,同时配合高度刻度尺上的刻度值来确定穿刺深度。穿刺结束后,关闭供电开关,使得电磁铁和永磁铁之间的磁斥力消失,在复位弹簧拉力作用下,横杆带动针体迅速向上运动,从而使得针体离开肿瘤体。

[0029] 综上所述,本发明实施例提供了一种肿瘤介入治疗装置,其通过电磁排斥力来引导穿刺针向下运动对患者进行肿瘤穿刺,其穿刺深度可调,穿刺位置准确,穿刺操作方便,减轻了患者的穿刺痛苦,能够提高穿刺工作效率低。

[0030] 以上公开的仅为本发明的几个具体实施例,但是,本发明实施例并非局限于此,任何本领域的技术人员能思之的变化都应落入本发明的保护范围。

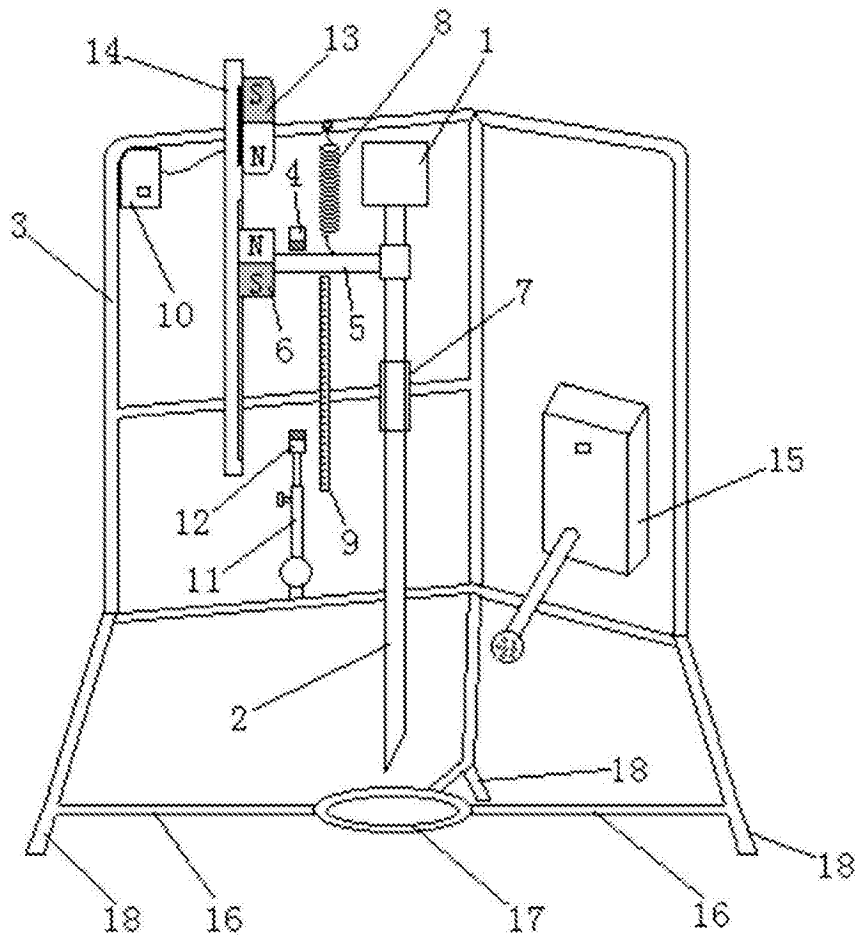


图1

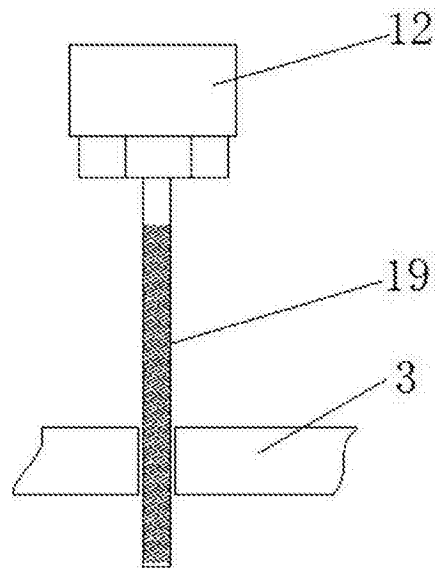


图2

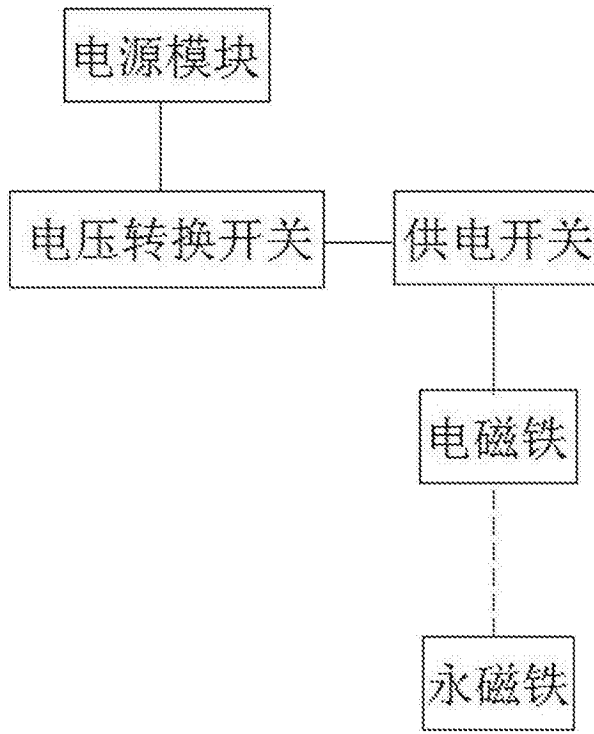


图3