



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109259797 A

(43)申请公布日 2019.01.25

(21)申请号 201811027191.5

(22)申请日 2018.09.04

(71)申请人 高玲

地址 252000 山东省聊城市东昌府区后菜市街8号内C区9号楼3单元202室

(72)发明人 高玲

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务所(普通合伙) 11548

代理人 李静

(51) Int. Cl.

A61B 8/00(2006.01)

A61H 23/02(2006.01)

A61N 7/00(2006.01)

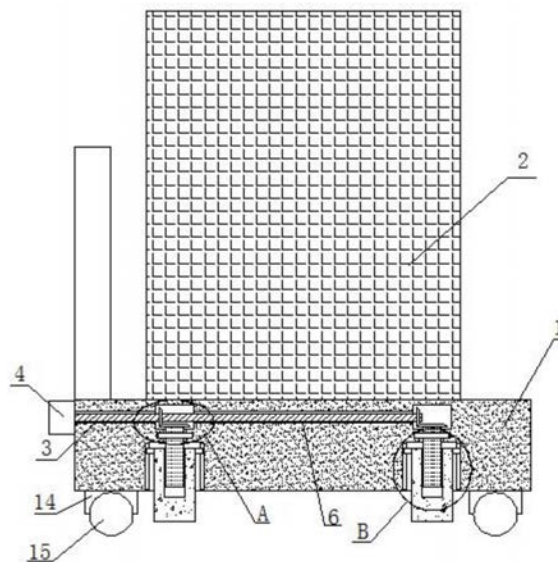
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种介入治疗用超声波能量控制装置

(57)摘要

本发明公开了一种介入治疗用超声波能量控制装置,包括底座,所述底座的顶部固定安装有控制装置本体,底座的一侧开设有第一转动孔,底座靠近第一转动孔的一侧固定安装有电机,底座上开设有两个放置腔,两个放置腔相互靠近的一侧内壁上开设有同一个第二转动孔,第一转动孔与对应的放置腔连通,电机的输出轴贯穿第一转动孔延伸至两个放置腔内,电机的输出轴上固定套设有两个第一锥形齿轮,两个第一锥形齿轮分别位于两个放置腔内,且两个第一锥形齿轮上均啮合有第二锥形齿轮,放置腔的底部内壁上开设有第三转动孔。本发明便于对控制装置本体进行移动和限位固定,便于操作人员使用,结构简单,使用方便。



1. 一种介入治疗用超声波能量控制装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的顶部固定安装有控制装置本体(2),底座(1)的一侧开设有第一转动孔(3),底座(1)靠近第一转动孔(3)的一侧固定安装有电机(4),底座(1)上开设有两个放置腔(5),两个放置腔(5)相互靠近的一侧内壁上开设有同一个第二转动孔(6),第一转动孔(3)与对应的放置腔(5)连通,电机(4)的输出轴贯穿第一转动孔(3)延伸至两个放置腔(5)内,电机(4)的输出轴上固定套设有两个第一锥形齿轮(7),两个第一锥形齿轮(7)分别位于两个放置腔(5)内,且两个第一锥形齿轮(7)上均啮合有第二锥形齿轮(8),放置腔(5)的底部内壁上开设有第三转动孔(9),第二锥形齿轮(8)上焊接有丝杆(10),底座(1)的底部开设有两个滑槽(11),两个滑槽(11)内分别与两个第三转动孔(9)连通,滑槽(11)内滑动安装有支撑块(12),支撑块(12)的顶部开设有螺纹槽(13),丝杆(10)的底部贯穿对应的第三转动孔(9)延伸至滑槽(11)内并与螺纹槽(13)螺纹连接。

2. 根据权利要求1所述的一种介入治疗用超声波能量控制装置,其特征在于,所述底座(1)的顶部焊接有拉杆,底座(1)的底部焊接有两个安装块(14),安装块(14)的底部转动安装有滚轮(15),两个支撑块(12)位于两个安装块(14)之间。

3. 根据权利要求1所述的一种介入治疗用超声波能量控制装置,其特征在于,所述丝杆(10)上固定套设有环形块,第三转动孔(9)的内壁上开设有环形槽,环形块和对应的环形槽相适配。

4. 根据权利要求1所述的一种介入治疗用超声波能量控制装置,其特征在于,所述滑槽(11)的两侧内壁上均开设有限位槽,支撑块(12)的两侧顶部均焊接有限位块,限位槽和对应的限位块相适配。

5. 根据权利要求1所述的一种介入治疗用超声波能量控制装置,其特征在于,所述滑槽(11)的内壁上设有滑珠,滑珠与对应的支撑块(12)滑动连接。

6. 根据权利要求4所述的一种介入治疗用超声波能量控制装置,其特征在于,所述限位块上焊接有滑块,滑块和对应的限位槽的内壁滑动接触。

## 一种介入治疗用超声波能量控制装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及能量控制装置器技术领域,尤其涉及一种介入治疗用超声波能量控制装置。

### 背景技术

[0002] 超声波是指在弹性介质中传播的声源振动频率大于20,000赫兹的机械波,具有以下物理特性:方向性好:由于超声波的频率高,波长短,接近红外线的波长,因此和光线一样,具有较强的方向性,形成超声波束,能沿着一定的方向传播,可以定向发射超声能量。反射和透射。超声波在体内传播中碰到不同组织密度形成的界面时,部分产生反射波,另部分可透过该界面进入深层组织。透射波遇到深层界面又可产生新的反射和透射波,如此直达深部。因此超声能量在传播方向上具有一定的穿透性,同时反射回来的超声信号又能通过超声换能器的逆压电效应转变为电信号,从而分析和反馈超声能量传播情况,并可用于成像;穿透性与分辨率:超声波的频率越高,分辨力就越高,但穿透力越低。相反,频率越低,穿透力就越强,但分辨力较差。

[0003] 除了以上物理特性以外,超声波作用于人体时也会产生三大效应,分别是:机械效应:机械效应是超声波特有的一种基本的原发的作用。超声波在人体组织中传递时,细胞与体液成为超声波在体内传递的介质,从而可以使细胞间产生相对运动。因此超声波对组织内物质和细胞可以产生一和“微细按摩”的作用。这种作用可引起细胞功能的改变,引起生物体的许多反应。超声波的机械作用可软化组织、增强渗透、提高代谢、促进血液循环、刺激神经系统及细胞功能;热效应:超声波作用于机体时可产生热,超声波热作用的独特之处是除普遍吸收之外,还可选择性加热,主要是在两种不同介质的交界面上生热较多,因此可根据治疗部位及其深度的不同,选择合适的超声频率和功率;空化效应:空化效应是基于超声波的机械效应和热效应,可继发许多物理的或化学的变化。具有物理学特性的超声机械振动,以及在此基础上产生的分布特殊的“内生热”和必然引起的生物理化改变。与此同时,超声可在体液、血液中进行传播,属于非接触式能量传递形式,因此可不直接接触组织或管腔而达到治疗的目的,可减少对人体的损伤。正是基于以上特点,日前超声广泛应用于成像、检测、理疗和消融等医疗领域。

[0004] 现有的介入治疗用超声波能量控制装置存在不便于移动固定的问题。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种介入治疗用超声波能量控制装置。

[0006] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

一种介入治疗用超声波能量控制装置,包括底座,所述底座的顶部固定安装有控制装置本体,底座的一侧开设有第一转动孔,底座靠近第一转动孔的一侧固定安装有电机,底座上开设有两个放置腔,两个放置腔相互靠近的一侧内壁上开设有同一个第二转动孔,第一

转动孔与对应的放置腔连通,电机的输出轴贯穿第一转动孔延伸至两个放置腔内,电机的输出轴上固定套设有两个第一锥形齿轮,两个第一锥形齿轮分别位于两个放置腔内,且两个第一锥形齿轮上均啮合有第二锥形齿轮,放置腔的底部内壁上开设有第三转动孔,第二锥形齿轮上焊接有丝杆,底座的底部开设有两个滑槽,两个滑槽内分别与两个第三转动孔连通,滑槽内滑动安装有支撑块,支撑块的顶部开设有螺纹槽,丝杆的底部贯穿对应的第三转动孔延伸至滑槽内并与螺纹槽螺纹连接。

[0007] 优选的,所述底座的顶部焊接有拉杆,底座的底部焊接有两个安装块,安装块的底部转动安装有滚轮,两个支撑块位于两个安装块之间。

[0008] 优选的,所述丝杆上固定套设有环形块,第三转动孔的内壁上开设有环形槽,环形块和对应的环形槽相适配。

[0009] 优选的,所述滑槽的两侧内壁上均开设有限位槽,支撑块的两侧顶部均焊接有限位块,限位槽和对应的限位块相适配。

[0010] 优选的,所述滑槽的内壁上设有滑珠,滑珠与对应的支撑块滑动连接。

[0011] 优选的,所述限位块上焊接有滑块,滑块和对应的限位槽的内壁滑动接触。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

通过第一转动孔、电机、放置腔、第二转动孔、第一锥形齿轮、第二锥形齿轮、第三转动孔、丝杆、滑槽、支撑块、螺纹槽、安装块和滚轮的配合能够更加方便的对控制装置本体进行移动和限位固定,在移动时拉动拉杆,通过滚珠的滚动,从而更加方便的对控制装置本体进行移动,在需要固定时,启动电机,电机的输出轴转动带动两个第一锥形齿轮转动,两个第一锥形齿轮转动带动两个第二锥形齿轮转动两个第二锥形齿轮转动带动丝杆转动,通过环形块和环形槽的配合保证丝杆转动不偏位,丝杆在对应的螺纹槽内转动带动支撑块在滑槽内滑动,通过限位块和限位槽的配合对支撑块滑动进行限位,同时也保证支撑块滑动不偏位,两个支撑块向下滑动与地面接触从而将底座支撑起,使得滚轮脱离地面,从而实现了对控制装置本体的限位固定;

本发明便于对控制装置本体进行移动和限位固定,便于操作人员使用,结构简单,使用方便。

## 附图说明

[0013] 图1为本发明提出的一种介入治疗用超声波能量控制装置的结构示意图;

图2为本发明提出的一种介入治疗用超声波能量控制装置的A部分结构示意图;

图3为本发明提出的一种介入治疗用超声波能量控制装置的B部分结构示意图。

[0014] 图中:1底座、2控制装置本体、3第一转动孔、4电机、5放置腔、6第二转动孔、7第一锥形齿轮、8第二锥形齿轮、9第三转动孔、10丝杆、11滑槽、12支撑块、13螺纹槽、14安装块、15滚轮。

## 具体实施方式

[0015] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0016] 参照图1-3,一种介入治疗用超声波能量控制装置,包括底座1,底座1的顶部固定

安装有控制装置本体2,底座1的一侧开设有第一转动孔3,底座1靠近第一转动孔3的一侧固定安装有电机4,底座1上开设有两个放置腔5,两个放置腔5相互靠近的一侧内壁上开设有同一个第二转动孔6,第一转动孔3与对应的放置腔5连通,电机4的输出轴贯穿第一转动孔3延伸至两个放置腔5内,电机4的输出轴上固定套设有两个第一锥形齿轮7,两个第一锥形齿轮7分别位于两个放置腔5内,且两个第一锥形齿轮7上均啮合有第二锥形齿轮8,放置腔5的底部内壁上开设有第三转动孔9,第二锥形齿轮8上焊接有丝杆10,底座1的底部开设有两个滑槽11,两个滑槽11内分别与两个第三转动孔9连通,滑槽11内滑动安装有支撑块12,支撑块12的顶部开设有螺纹槽13,丝杆10的底部贯穿对应的第三转动孔9延伸至滑槽11内并与螺纹槽13螺纹连接,通过第一转动孔3、电机4、放置腔5、第二转动孔6、第一锥形齿轮7、第二锥形齿轮8、第三转动孔9、丝杆10、滑槽11、支撑块12、螺纹槽13、安装块14和滚轮15的配合能够更加方便的的控制装置本体2进行移动和限位固定,在移动时拉动拉杆,通过滚珠15的滚动,从而更加方便的的控制装置本体2进行移动,在需要固定时,启动电机4,电机4的输出轴转动带动两个第一锥形齿轮7转动,两个第一锥形齿轮7转动带动两个第二锥形齿轮8转动两个第二锥形齿轮8转动带动丝杆10转动,通过环形块和环形槽的配合保证丝杆10转动不偏位,丝杆10在对应的螺纹槽13内转动带动支撑块12在滑槽11内滑动,通过限位块和限位槽的配合对支撑块12滑动进行限位,同时也保证支撑块12滑动不偏位,两个支撑块12向下滑动与地面接触从而将底座1支撑起,使得滚轮15脱离地面,从而实现对控制装置本体2的限位固定,本发明便于对控制装置本体2进行移动和限位固定,便于操作人员使用,结构简单,使用方便。

[0017] 本发明中,底座1的顶部焊接有拉杆,底座1的底部焊接有两个安装块14,安装块14的底部转动安装有滚轮15,两个支撑块12位于两个安装块14之间,丝杆10上固定套设有环形块,第三转动孔9的内壁上开设有环形槽,环形块和对应的环形槽相适配,滑槽11的两侧内壁上均开设有限位槽,支撑块12的两侧顶部均焊接有限位块,限位槽和对应的限位块相适配,滑槽11的内壁上设有滑珠,滑珠与对应的支撑块12滑动连接,限位块上焊接有滑块,滑块和对应的限位槽的内壁滑动接触,通过第一转动孔3、电机4、放置腔5、第二转动孔6、第一锥形齿轮7、第二锥形齿轮8、第三转动孔9、丝杆10、滑槽11、支撑块12、螺纹槽13、安装块14和滚轮15的配合能够更加方便的的控制装置本体2进行移动和限位固定,在移动时拉动拉杆,通过滚珠15的滚动,从而更加方便的的控制装置本体2进行移动,在需要固定时,启动电机4,电机4的输出轴转动带动两个第一锥形齿轮7转动,两个第一锥形齿轮7转动带动两个第二锥形齿轮8转动两个第二锥形齿轮8转动带动丝杆10转动,通过环形块和环形槽的配合保证丝杆10转动不偏位,丝杆10在对应的螺纹槽13内转动带动支撑块12在滑槽11内滑动,通过限位块和限位槽的配合对支撑块12滑动进行限位,同时也保证支撑块12滑动不偏位,两个支撑块12向下滑动与地面接触从而将底座1支撑起,使得滚轮15脱离地面,从而实现对控制装置本体2的限位固定,本发明便于对控制装置本体2进行移动和限位固定,便于操作人员使用,结构简单,使用方便。

[0018] 工作原理:在移动时拉动拉杆,通过滚珠15的滚动,从而更加方便的的控制装置本体2进行移动,在需要固定时,启动电机4,电机4的输出轴转动带动两个第一锥形齿轮7转动,两个第一锥形齿轮7转动带动两个第二锥形齿轮8转动两个第二锥形齿轮8转动带动丝杆10转动,通过环形块和环形槽的配合保证丝杆10转动不偏位,丝杆10在对应的螺纹槽13

内转动带动支撑块12在滑槽11内滑动,通过限位块和限位槽的配合对支撑块12滑动进行限位,同时也保证支撑块12滑动不偏位,两个支撑块12向下滑动与地面接触从而将底座1支撑起,使得滚轮15脱离地面,从而实现对控制装置本体2的限位固定。

[0019] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

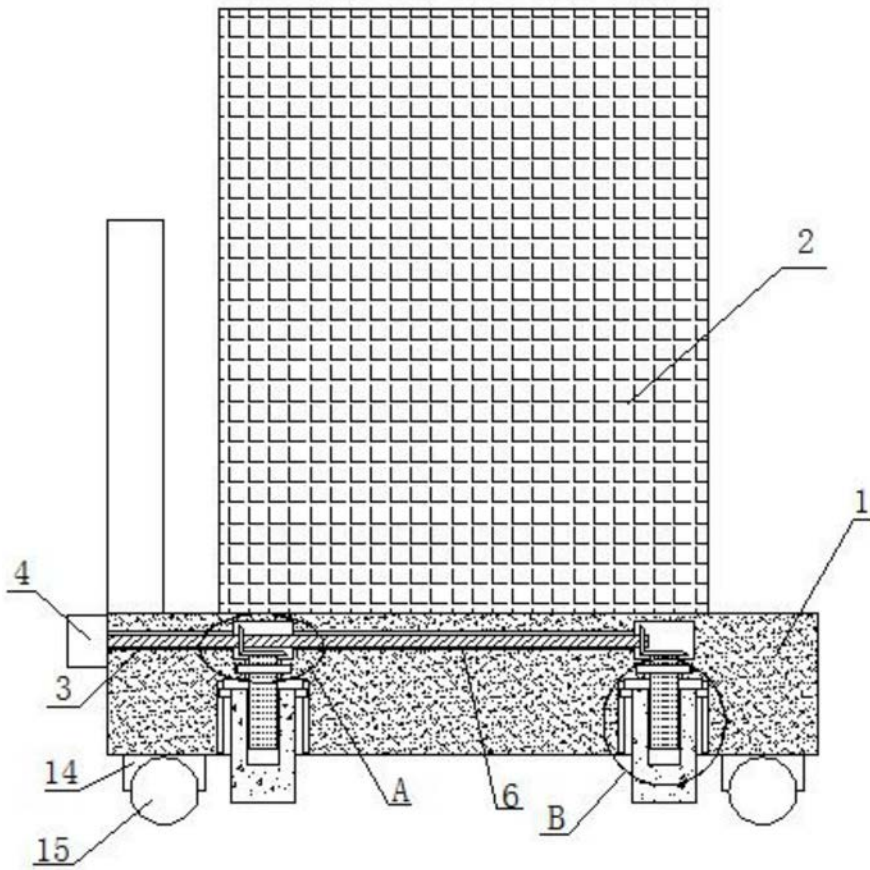


图1

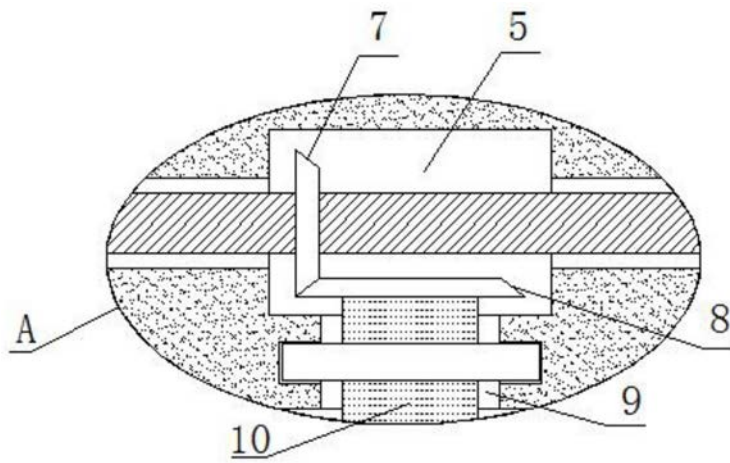


图2

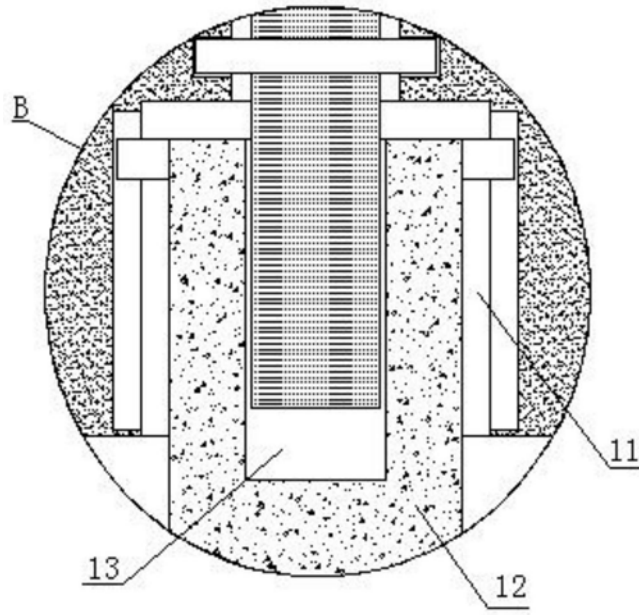


图3

专利名称(译)	一种介入治疗用超声波能量控制装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN109259797A</a>	公开(公告)日	2019-01-25
申请号	CN201811027191.5	申请日	2018-09-04
[标]申请(专利权)人(译)	高玲		
申请(专利权)人(译)	高玲		
当前申请(专利权)人(译)	高玲		
[标]发明人	高玲		
发明人	高玲		
IPC分类号	A61B8/00 A61H23/02 A61N7/00		
CPC分类号	A61B8/42 A61B8/4209 A61H23/0245 A61N2007/0091		
代理人(译)	李静		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>	<a href="#">SIPO</a>	

摘要(译)

本发明公开了一种介入治疗用超声波能量控制装置，包括底座，所述底座的顶部固定安装有控制装置本体，底座的一侧开设有第一转动孔，底座靠近第一转动孔的一侧固定安装有电机，底座上开设有两个放置腔，两个放置腔相互靠近的一侧内壁上开设有同一个第二转动孔，第一转动孔与对应的放置腔连通，电机的输出轴贯穿第一转动孔延伸至两个放置腔内，电机的输出轴上固定套设有两个第一锥形齿轮，两个第一锥形齿轮分别位于两个放置腔内，且两个第一锥形齿轮上均啮合有第二锥形齿轮，放置腔的底部内壁上开设有第三转动孔。本发明便于对控制装置本体进行移动和限位固定，便于操作人员使用，结构简单，使用方便。

