



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105708515 B

(45)授权公告日 2018.06.08

(21)申请号 201610240691.1

(22)申请日 2016.04.18

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105708515 A

(43)申请公布日 2016.06.29

(73)专利权人 南京医科大学第一附属医院

地址 210029 江苏省南京市鼓楼区广州路
300号

(72)发明人 徐海萍 王水 姚立军

(74)专利代理机构 南京知识律师事务所 32207

代理人 高玲玲

(51)Int.Cl.

A61B 17/12(2006.01)

A61B 8/08(2006.01)

(56)对比文件

CN 104968280 A,2015.10.07,说明书第
[0051]-[0062]段及附图1-4.

CN 105476720 A,2016.04.13,全文.

WO 2004/105613 A1,2004.12.09,全文.

CN 103110431 A,2013.05.22,全文.

CN 102188235 A,2011.09.21,全文.

WO 2014/066859 A1,2014.05.01,全文.

CN 103228219 A,2013.07.31,全文.

审查员 尹尹

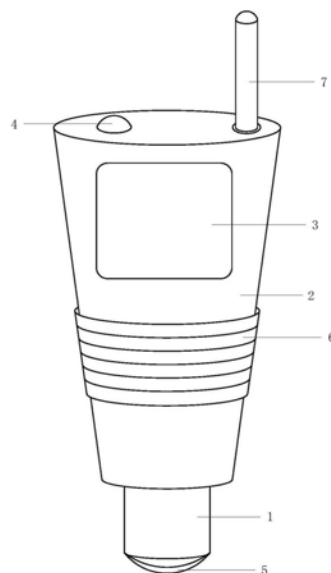
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

笔式静脉阻断仪

(57)摘要

本发明公开了一种笔式静脉阻断仪,包括:扫描探头、外套壳、控制器、液晶屏、电池组和控制开关;其中所述扫描探头设置在外套壳的前端,扫描探头表面设置有压力传感器,扫描探头内设置有超声换能器;所述液晶屏设置在外套壳上部的外表面,控制开关设置在外套壳的顶端;压力传感器、超声换能器、液晶屏和控制开关分别连接设置在外套壳内部的控制器,所述电池组设置在外套壳内并连接控制器。本发明结构新颖,使用便捷,可以在进行PICC或输液港置管时,观察血管情况及预防导管颈部、腋下或其他部位血管异位时,以及采用指压方法对PICC或输液港异位时进行处理时使用,可以协助医生观察血管阻断的情况,并根据需要采用适合的压力对阻断的静脉进行按压,使异位的导管或输液港回复正常位置。



1. 一种笔式静脉阻断仪,其特征在于包括:扫描探头、外套壳、控制器、液晶屏、电池组和控制开关;其中所述扫描探头设置在外套壳的前端,扫描探头表面设置有压力传感器,所述压力传感器用于检测扫描探头对皮肤的压力信号并传送给控制器,扫描探头内设置有超声换能器,所述超声换能器发出超声波,并接受人体反射的回声信号并传送给控制器,所述控制器将接收到的压力信号和回声信号转化为压力值和超声图像并显示在液晶屏上;所述液晶屏设置在外套壳上部的外表面,控制开关设置在外套壳的顶端,所述控制开关用于开关电源以及进行设置;压力传感器、超声换能器、液晶屏和控制开关分别连接设置在外套壳内部的控制器,所述电池组设置在外套壳内并连接控制器;

所述扫描探头为横截面为椭圆形的柱体,前端呈弧面前突,所述椭圆形的长直径为2cm,短直径为1cm。

2. 根据权利要求1所述的笔式静脉阻断仪,其特征在于:所述外套壳为横截面为椭圆形、下细上粗的柱体,下截面的长直径为3cm,上截面的长直径为6cm。

3. 根据权利要求2所述的笔式静脉阻断仪,其特征在于:所述外套壳外表面液晶屏下部设置有一段防滑橡胶圈。

4. 根据权利要求3所述的笔式静脉阻断仪,其特征在于:所述外套壳的顶部设置有插入式液晶屏手写笔。

笔式静脉阻断仪

技术领域

[0001] 本发明属于医疗设备领域,特别涉及一种用于回复PICC静脉折返异位以及输液港异位的笔式静脉阻断仪。

背景技术

[0002] 经外周静脉置入中心静脉导管(peripherally inserted central catheter, PICC):经外周静脉(如:贵要静脉、肘正中静脉、头静脉等)置入中心静脉导管,导管尖端位于上腔静脉下1/3与右心房连接处,即右心耳处。适用于中长期静脉输液、肿瘤化疗、肠外营养、老年患者输液。20世纪90年代开始美国就将B超引导结合塞丁格技术引入PICC置管中,目前临床上多使用该技术进行置管。但置管过程中由于解剖变异或患者体位配合不到位以及操作手法等原因,往往会导致PICC头端异位。导管异位是PICC置管最常见的并发症,文献报道其导管尖端异位率可高达34.2%。导管异位会增加液体渗漏,导致局部肢体肿胀、静脉炎、导管堵塞、静脉血栓、疼痛等并发症的发生,还可导致不能完成治疗而废弃导管,有时需要重新置管。

[0003] PICC导管异位以异位于颈内静脉最常见。由于头静脉穿刺,体位未摆好,置管太浅(如到头静脉或上腔静脉的上段经体位的改变、头低脚高位、用力咳嗽可异位头静脉)原因致导管入颈内静脉。PICC是盲穿,个体血管千变万化,出现导管异位不可避免。出现导管异位后如何处理成为关键。现在一般对于颈内静脉异位,如进入长度不深,多让患者做跳跃动作或者从上到下走楼梯,通过重力原理使导管回至无名静脉;如果进入长度深时采用拉出导管到肩部位用边冲边送导管的方法。

[0004] 完全静脉植入式输液港(totally implantable venous access ports, TIVP)是一种完全植入皮下、可供长时间留置体内的静脉装置,适用于需要长期反复静脉穿刺、化疗、肠外营养支持以及输血的患者。目前,临床常用的植入入路为经锁骨下静脉的胸壁输液港和经外周血管如手臂贵要静脉、肱静脉和正中静脉植入的手臂输液港,也会存在颈部和腋下异位的情况。

[0005] 因此亟需可以使埋入静脉的导管或输液港异位后回复原位的设备。

发明内容

[0006] 本发明的目的是针对现有技术的缺陷,提供一种可以使埋入静脉的导管或输液港异位后回复原位的笔式静脉阻断仪。

[0007] 为了实现上述目的,本发明采用以下技术方案:一种笔式静脉阻断仪,包括:扫描探头、外套壳、控制器、液晶屏、电池组和控制开关;其中所述扫描探头设置在外套壳的前端,扫描探头表面设置有压力传感器,所述压力传感器用于检测扫描探头对皮肤的压力信号并传送给控制器,扫描探头内设置有超声换能器,所述超声换能器发出超声波,并接受人体反射的回声信号并传送给控制器,所述控制器将接收到的压力信号和回声信号转化为压力值和超声图像并显示在液晶屏上;所述液晶屏设置在外套壳上部的外表面,控制开关设

置在外套壳的顶端,所述控制开关用于开关电源以及进行设置;压力传感器、超声换能器、液晶屏和控制开关分别连接设置在外套壳内部的控制器,所述电池组设置在外套壳内并连接控制器。

[0008] 所述扫描探头为横截面为椭圆形的柱体,前端呈弧面前突,所述椭圆形的长直径为2cm,短直径为1cm。

[0009] 所述外套壳为横截面为椭圆形、下细上粗的柱体,下截面的长直径为3cm,上截面的长直径为6cm。

[0010] 所述外套壳外表面液晶屏下部设置有一段防滑橡胶圈。

[0011] 所述外套壳的顶部设置有插入式液晶屏手写笔。

[0012] 本发明的笔式静脉阻断仪是在进行PICC或输液港置管时,观察血管情况及预防导管颈部、腋下或其他部位血管异位时,以及采用指压方法对PICC或输液港异位时进行处理时使用,由于用手指进行按压无法确定按压的力度以及PICC或输液港状况。使用笔式静脉阻断仪,扫描探头外表面设置的压力传感器用于感受探头对静脉的压力并通过控制器在液晶屏上显示压力数值,同时探头内的超声换能器对通过控制器在液晶屏上显示血管阻断或异位的情况。使用外套壳的顶部设置的插入式液晶屏手写笔可以在液晶屏对超声换能器进行参数选择。防滑橡胶圈可以有助于操作者手持阻断仪。

[0013] 本发明结构新颖,使用便捷,可以在使用指压方法配合患者转头低颌颈部静脉阻断方法对颈部PICC异位时进行处理时使用,可以协助医生观察血管阻断的情况,并根据需要采用适合的压力对阻断的静脉进行按压,使异位的导管回复正常位置。

附图说明

[0014] 附图1是本发明笔式静脉阻断仪的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图和具体实施例对本申请做进一步的说明。

[0016] 图1是本发明笔式静脉阻断仪的结构示意图,包括:扫描探头1、外套壳2、控制器、液晶屏3、电池组和控制开关4。

[0017] 其中扫描探头设置在外套壳的前端,扫描探头表面设置有压力传感器5,扫描探头内设置有超声换能器。扫描探头为横截面为椭圆形的柱体,前端呈弧面前突,所述椭圆形的长直径为2cm,短直径为1cm。

[0018] 液晶屏设置在外套壳上部的外表面,控制开关设置在外套壳的顶端。压力传感器、超声换能器、液晶屏和控制开关分别连接设置在外套壳内部的控制器。述电池组设置在外套壳内并连接控制器。

[0019] 套壳为横截面为椭圆形、下细上粗的柱体,下截面的长直径为3cm,上截面的长直径为6cm。外套壳外表面液晶屏下部设置有一段防滑橡胶圈6。

[0020] 外套壳的顶部设置有插入式液晶屏手写笔7。

[0021] 笔式静脉阻断仪是在进行PICC或输液港置管时,观察血管情况及预防导管颈部、腋下或其他部位血管异位时,以及采用指压方法对PICC或输液港异位时进行处理时使用,由于用手指进行按压无法确定按压的力度以及PICC或输液港状况。使用笔式静脉阻断仪,

扫描探头外表面设置的压力传感器用于感受探头对静脉的压力并通过控制器在液晶屏上显示压力数值,同时探头内的超声换能器对通过控制器在液晶屏上显示血管阻断或异位的情况。使用外套壳的顶部设置的插入式液晶屏手写笔可以在液晶屏对超声换能器进行参数选择。防滑橡胶圈可以有助于操作者手持阻断仪。

[0022] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明做任何形式的限制。凡是依据本发明的技术和方法实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明的技术和方法方案的范围内。

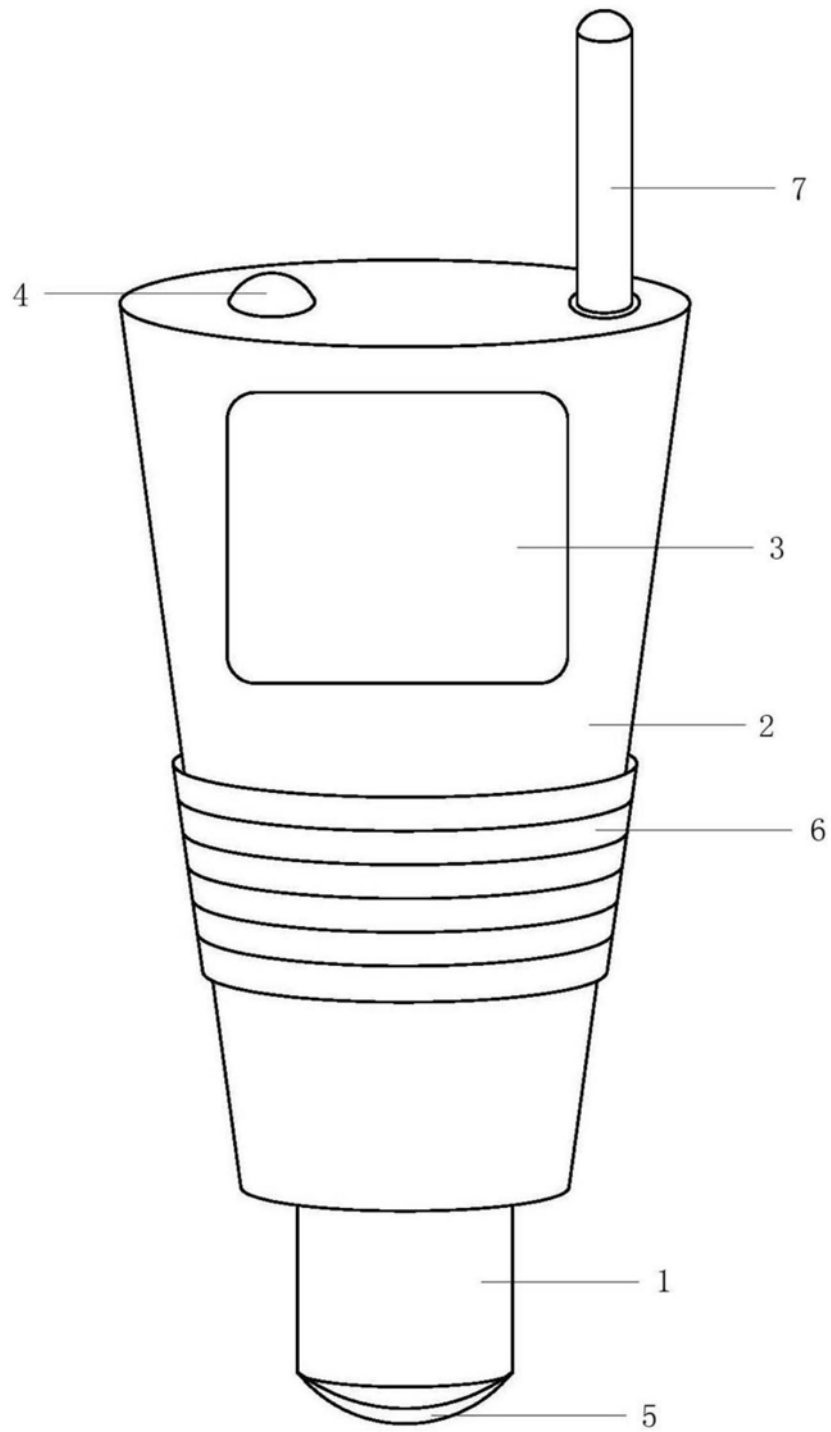


图1

专利名称(译)	笔式静脉阻断仪		
公开(公告)号	CN105708515B	公开(公告)日	2018-06-08
申请号	CN201610240691.1	申请日	2016-04-18
[标]申请(专利权)人(译)	南京医科大学第一附属医院		
申请(专利权)人(译)	南京医科大学第一附属医院		
当前申请(专利权)人(译)	南京医科大学第一附属医院		
[标]发明人	徐海萍 王水 姚立军		
发明人	徐海萍 王水 姚立军		
IPC分类号	A61B17/12 A61B8/08		
CPC分类号	A61B8/085 A61B17/12 A61B2560/0418		
代理人(译)	高玲玲		
审查员(译)	尹尹		
其他公开文献	CN105708515A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种笔式静脉阻断仪，包括：扫描探头、外套壳、控制器、液晶屏、电池组和控制开关；其中所述扫描探头设置在外套壳的前端，扫描探头表面设置有压力传感器，扫描探头内设置有超声换能器；所述液晶屏设置在外套壳上部的外表面，控制开关设置在外套壳的顶端；压力传感器、超声换能器、液晶屏和控制开关分别连接设置在外套壳内部的控制器，所述电池组设置在外套壳内并连接控制器。本发明结构新颖，使用便捷，可以在进行PICC或输液港置管时，观察血管情况及预防导管颈部、腋下或其他部位血管异位时，以及采用指压方法对PICC或输液港异位时进行处理时使用，可以协助医生观察血管阻断的情况，并根据需要采用适合的压力对阻断的静脉进行按压，使异位的导管或输液港回复正常位置。

