



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103300903 A

(43) 申请公布日 2013. 09. 18

(21) 申请号 201310236732. 6

(22) 申请日 2013. 06. 13

(71) 申请人 胡玉震

地址 201315 上海市浦东新区沪南路 2731
弄 802 室

(72) 发明人 胡玉震

(51) Int. Cl.

A61B 17/12(2006. 01)

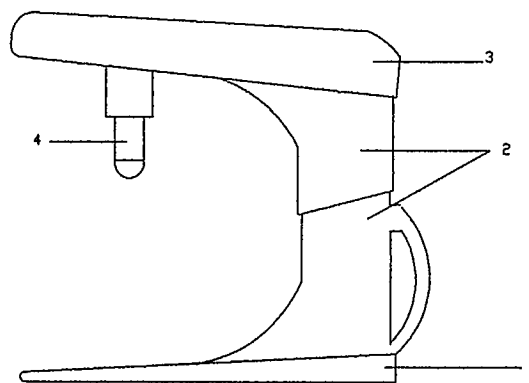
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

智能股动脉压迫止血机

(57) 摘要

本发明名称为智能股动脉压迫止血机,涉及医疗器械的技术领域。主要用于股动脉穿刺插管术后的压迫止血。本发明的解决方案是提供一种全自动智能机器指压装置,能完全模拟人手的压迫止血动作。本发明的技术方案共分四个部分:一. 机械结构系统:提供框架与机械动作的构件。二. 机械动力系统:提供升降、进退与锁止动作的系统。三. 监测系统:监测股动脉的搏动信号并向控制系统反馈互动。四. 智能控制系统:运用微电脑技术,设计的专用软件能够接受处理脉搏的信号,分析并记忆信号的强弱,并与动力系统联动,以实现搜索和锁定股动脉、给定对股动脉压迫力的大小和时间的长短。



1. 一种智能股动脉压迫止血机,其特征是能完全模拟人手的压迫止血动作的一种全自动智能机器指压装置。

2. 根据权利要求 1 所述的智能股动脉压迫止血机,其特征是整机外形呈 C 字型,其立柱、横臂及指头都能进行升降、伸缩等运动以吻合各种体型的腹股沟解剖特点。

3. 根据权利要求 1 所述的智能股动脉压迫止血机,其特征是上述的各种动作是在动力系统的驱动下实现的,其动力可以是电动、气动或液压等方式。

4. 根据权利要求 1 所述的智能股动脉压迫止血机,其特征是具备监测股动脉搏动的系统,并向控制系统反馈,与动力系统互动。可选的方式为气压、超声、光电等方式。

5. 根据权利要求 1 所述的智能股动脉压迫止血机,其特征是上述的监测系统和动力系统是在微电脑控制系统的整合下实现自动化的,专门设计的软件程序,能够接受处理脉搏的信号,分析并记忆信号的强弱,并与动力系统联动,以实现搜索和锁定股动脉、给定对股动脉压迫力的大小和时间的长短,从而能够完全模拟人指压止血的全过程。

智能股动脉压迫止血机

技术领域

[0001] 本发明专利涉及一种医疗器械的制作,尤其涉及介入放射中经股动脉穿刺插管术后用于股动脉压迫止血的一种医疗器械的制作。

背景技术

[0002] 股动脉穿刺插管术是绝大部分血管内介入手术的基础手术,术后其穿刺部位必须进行止血处理,传统的方法就是由术者以手指压迫穿刺点股动脉 10-15 分钟。这种枯燥劳作既耗费了术者的精力,也占用了术者和手术台的宝贵时间。因此临床上早就有解放这一劳作的渴望。本人在 1993 年就尝试应用气囊式绷带包扎于腹股沟,通过对气囊加压以期达到替代人工指压止血的目的,但因为不太安全可靠而放弃了实际使用。后来也有人研制了各种用气囊的或螺旋杆的机械压迫方式来做尝试,(网上可搜索到的此类实用新型专利就有几十条),但这些方法也并不十分安全可靠,并且也都需要人工操作。国外对此的研究多关注于用专用介入器械对股动脉穿刺点的封堵和闭合上,如 Angio-Seal 封堵器、Proglide 缝合器,Starclose 闭合器等,但这些方法必须由有经验的医师亲自操作,且费用不菲,而且毕竟还留有缝合异物在体内,故也非理想的解决方案。

发明内容

[0003] 本发明专利的解决方案是提供一种全自动智能机器指压装置,完全模拟人手的压迫止血动作,使股动脉穿刺点在微创中获得符合生理的愈合。

[0004] 本发明专利的技术方案共分四个部分:

[0005] 一. 机械结构系统:提供框架与机械动作的构件。

[0006] 二. 机械动力系统:提供升降、进退与锁止动作的系统。可能的方式为电动、气动、液压等方式。其原始的动力为干电池提供的低压直流电源。

[0007] 三. 监测系统:监测股动脉的搏动信号并向控制系统反馈,与动力系统互动。可选的方式为气压、超声、光电等方式。

[0008] 四. 智能控制系统:运用微电脑技术,设计的专用软件能够接受处理脉搏的电子信号,分析并记忆信号的强弱,并与动力系统联动,以实现搜索和锁定股动脉、给定对股动脉压迫力的大小和时间的长短。

[0009] 本发明专利的有益效果是能够完全模拟人指压止血的全过程,使股动脉穿刺点在微创中获得符合生理的愈合。该装置操作简便,助手或护士即可胜任操作,患者也可以移到其他床上再进行智能股动脉压迫止血工作,让手术医师和手术台得到及时的解放,以满足更多患者的救治需求。

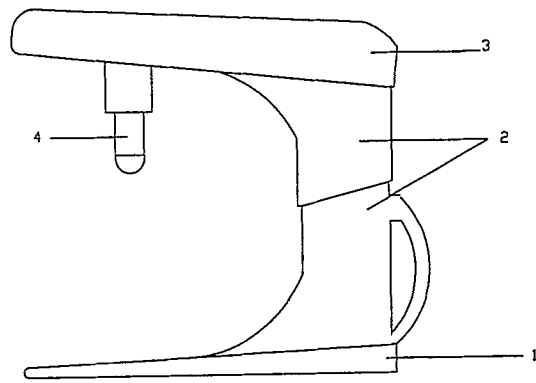
附图说明

[0010] 下面结合附图对本发明专利作进一步说明:附图主要表现本发明专利的外观结构,其中 1. 为底板;2. 为立柱;3. 为横臂;4. 为指头(压迫器)。整体外形呈 C 字型,其中

立柱(2)、横臂(3)及指头(4)内部均配置有动力系统,通过部件的升降、伸缩变形以吻合各种体型的腹股沟解剖特征。

具体实施方式

[0011] 具体实施时首先开启电源,通过动力装置提升立柱(2)的高度,然后将本机底板(1)插入患者术侧臀下,再通过横臂(3)内的动力装置调节指头(4)的位置,使其中心正对穿刺点偏上约1cm处,解除立柱(2)内的动力,使其在内置弹簧的压缩势能的作用下落到穿刺点目标位置,实现初始的压迫。开启智能压迫程序,控制系统给出指令,通过指头(4)内的动力装置使其获得相当于动脉收缩压与舒张压中间的压力(约13Kpa),并在横臂(3)内的动力装置的作用下作短距离的前后运动以探索股动脉的搏动,之后锚定在搏动最明显处。然后,再通过指头(4)内的动力装置使其作上下运动以探索股动脉的搏动的强弱,之后锁定在搏动最明显处并保持15分钟以上。此时指头(4)对股动脉的压力必然处于略低于其收缩压的水平,这一水平的压力正好能让血流通过而不能让血液流出穿刺点,从而能实现最理想的压迫止血效果。



专利名称(译)	智能股动脉压迫止血机		
公开(公告)号	CN103300903A	公开(公告)日	2013-09-18
申请号	CN201310236732.6	申请日	2013-06-13
[标]申请(专利权)人(译)	胡玉震		
申请(专利权)人(译)	胡玉震		
当前申请(专利权)人(译)	胡玉震		
[标]发明人	胡玉震		
发明人	胡玉震		
IPC分类号	A61B17/12		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明名称为智能股动脉压迫止血机，涉及医疗器械的技术领域。主要用于股动脉穿刺插管术后的压迫止血。本发明的解决方案是提供一种全自动智能机器指压装置，能完全模拟人手的压迫止血动作。本发明的技术方案共分四个部分：一.机械结构系统：提供框架与机械动作的构件。二.机械动力系统：提供升降、进退与锁止动作的系统。三.监测系统：监测股动脉的搏动信号并向控制系统反馈互动。四.智能控制系统：运用微电脑技术，设计的专用软件能够接受处理脉搏的信号，分析并记忆信号的强弱，并与动力系统联动，以实现搜索和锁定股动脉、给定对股动脉压迫力的大小和时间的长短。

