



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210784406 U

(45)授权公告日 2020.06.19

(21)申请号 201920471735.0

(22)申请日 2019.04.09

(73)专利权人 黄奕红

地址 350007 福建省福州市仓山区振兴花园2座

(72)发明人 黄奕红 刘长鑫

(74)专利代理机构 重庆创新专利商标代理有限公司 50125

代理人 李智祥

(51)Int.Cl.

A61B 8/00(2006.01)

A61L 2/10(2006.01)

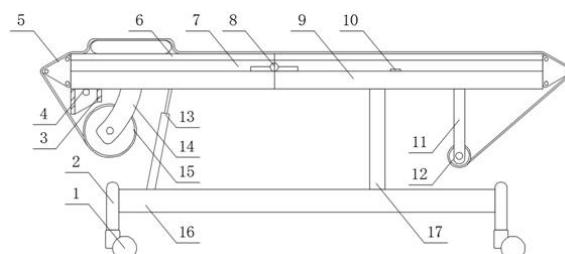
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种超声波医学检查用患者身形调整床垫

(57)摘要

本实用新型公开了一种超声波医学检查用患者身形调整床垫，包括床板、床架、远红外加热层和PLC，所述电动推杆通过铰链与床板活动区相连接，所述床板上方设置有远红外加热层，所述远红外加热层内部设置有温度传感器，所述远红外加热层上方设置有保温层，所述床板底部对应床单输送滚轮上方通过螺钉固定安装有紫外线灯，所述床板底部对应紫外线灯周围通过螺栓固定安装有灯罩，本实用新型通过在床垫上设置的远红外加热层和保温层，防止检查时患者受冷造成二次伤害，同时远红外加热层还能够防止病菌的传染，通过设置的紫外线灯和灯罩，防止未使用的床单受到空气中细菌的污染。



1. 一种超声波医学检查用患者身形调整床垫，包括床板(9)、床架(16)、远红外加热层(7)和PLC(21)，所述床架(16)四角通过焊接固定安装有支撑腿(2)，所述支撑腿(2)底部通过螺钉固定安装有万向轮(1)，所述床架(16)两侧通过焊接固定安装有床架水平支撑(18)，所述床架水平支撑(18)上通过铰链连接有电动推杆(13)，所述床架(16)上方通过焊接固定安装有床架竖直支撑(17)，所述床架竖直支撑(17)顶部通过焊接固定安装有床板(9)，其特征在于：所述床板(9)上安装有合页(8)，所述床板(9)通过合页(8)将床板(9)分为活动区与固定区，所述电动推杆(13)通过铰链与床板(9)活动区相连接，所述床板(9)上方设置有远红外加热层(7)，所述远红外加热层(7)内部设置有温度传感器(10)，所述远红外加热层(7)上方设置有保温层(6)，所述床板(9)两端通过螺钉固定安装有辅助架(5)，所述床板(9)活动区两侧通过焊接固安装有床单输送滚轮支架(14)，所述床单输送滚轮支架(14)之间安装有床单输送滚轮(15)，所述床板(9)固定区两侧通过焊接固定安装有床单收紧滚轮支架(11)，所述床单收紧滚轮支架(11)之间安装有床单收紧滚轮(12)，其中一个所述床单收紧滚轮支架(11)内部安装有传动杆(20)，所述床板(9)靠近传动杆(20)一侧通过螺栓固定安装有驱动电机(19)，所述驱动电机(19)通过锥形齿轮啮合与传动杆(20)相连接，所述传动杆(20)远离驱动电机(19)一端通过锥形齿轮啮合与床单收紧滚轮(12)相连接，所述床板(9)底部对应床单输送滚轮(15)上方通过螺钉固定安装有紫外线灯(4)，所述床板(9)底部对应紫外线灯(4)周围通过螺栓固定安装有灯罩(3)，所述温度传感器(10)信号输出端与PLC(21)信号输入端电性连接，所述远红外加热层信号输入端与PLC(21)信号输出端电性连接，所述电动推杆(13)信号输入端与PLC(21)信号输出端电性连接，所述驱动电机(19)信号输入端与PLC(21)信号输出端电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种超声波医学检查用患者身形调整床垫，其特征在于：所述床架竖直支撑(17)与床板(9)固定区相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种超声波医学检查用患者身形调整床垫，其特征在于：所述电动推杆(13)有两个，两个所述电动推杆(13)规格型号相同，两个所述电动推杆(13)由PLC(21)同时控制。

4. 根据权利要求1所述的一种超声波医学检查用患者身形调整床垫，其特征在于：所述灯罩(3)位于床单输送滚轮(15)正上方一侧的高度低于另一侧且与床单输送滚轮(15)不干涉。

5. 根据权利要求1所述的一种超声波医学检查用患者身形调整床垫，其特征在于：所述床单输送滚轮(15)上设置有一次性床单卷。

6. 根据权利要求1所述的一种超声波医学检查用患者身形调整床垫，其特征在于：所述紫外线灯(4)的长度处于床单长度与床板(9)宽度之间。

一种超声波医学检查用患者身形调整床垫

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域,具体为一种超声波医学检查用患者身形调整床垫。

背景技术

[0002] 医学超声检查是一种基于超声波的医学影像学诊断技术,使肌肉和内脏器官包括其大小、结构和病理学病灶可视化。超声的扫查可以连贯地、动态地观察脏器的运动和功能;可以追踪病变、显示立体变化,而不受其成像分层的限制。目前超声检查已被公认为胆道系统疾病首选的检查方法,超声检查时需要搭配检查床便于患者身姿的稳定。

[0003] 但是,传统的超声检查用床垫在使用过程中存在一些弊端,比如:

[0004] 1、超声检查时,需要患者掀起衣服漏出待检查部位,传统的检查床身形调整床垫无加热保温装置,当室内温度较低时,容易引起患者着凉或者加重患者病情,传统的加热床垫又会增加细菌滋生。

[0005] 2、超声检查时,为避免患者之间的交叉感染,对比文件(CN108056790A)中提出了自动更换床单的方案,但是检查床不便调整患者的身形,同时待更换的床单长期暴露在空气中,大大增加了受病菌污染的可能。

发明内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种超声波医学检查用患者身形调整床垫,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种超声波医学检查用患者身形调整床垫,包括床板、床架、远红外加热层和PLC,所述床架四角通过焊接固定安装有支撑腿,所述支撑腿底部通过螺钉固定安装有万向轮,所述床架两侧通过焊接固定安装有床架水平支撑,所述床架水平支撑上通过铰链连接有电动推杆,所述床架上方通过焊接固定安装有床架竖直支撑,所述床架竖直支撑顶部通过焊接固定安装有床板,所述床板上安装有合页,所述床板通过合页将床板分为活动区与固定区,所述电动推杆通过铰链与床板活动区相连接,所述床板上方设置有远红外加热层,所述远红外加热层内部设置有温度传感器,所述远红外加热层上方设置有保温层,所述床板两端通过螺钉固定安装有辅助架,所述床板活动区两侧通过焊接固安装有床单输送滚轮支架,所述床单输送滚轮支架之间安装有床单输送滚轮,所述床板固定区两侧通过焊接固定安装有床单收紧滚轮支架,所述床单收紧滚轮支架之间安装有床单收紧滚轮,其中一个所述床单收紧滚轮支架内部安装有传动杆,所述床板靠近传动杆一侧通过螺栓固定安装有驱动电机,所述驱动电机通过锥形齿轮啮合与传动杆相连接,所述传动杆远离驱动电机一端通过锥形齿轮啮合与床单收紧滚轮相连接,所述床板底部对应床单输送滚轮上方通过螺钉固定安装有紫外线灯,所述床板底部对应紫外线灯周围通过螺栓固定安装有灯罩,所述温度传感器信号输出端与PLC信号输入端电性连接,所述远红外加热层信号输入端与PLC信号输出端电性连接,所述电动推杆信号输

入端与PLC信号输出端电性连接，所述驱动电机信号输入端与PLC信号输出端电性连接。

[0008] 进一步的，所述床架竖直支撑与床板固定区相连接。

[0009] 进一步的，所述电动推杆有两个，两个所述电动推杆规格型号相同，两个所述电动推杆由PLC同时控制。

[0010] 进一步的，所述灯罩位于床单输送滚轮正上方一侧的高度低于另一侧且与床单输送滚轮不干涉。

[0011] 进一步的，所述床单输送滚轮上设置有一次性床单卷。

[0012] 进一步的，所述紫外线灯的长度处于床单长度与床板宽度之间。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0014] 1、本实用新型通过在床垫上设置的远红外加热层和保温层，通过PLC的控制保证了检查床的温度，防止检查时患者受冷造成二次伤害，同时远红外加热层还能够防止病菌的传染。

[0015] 2、本实用新型通过设置的紫外线灯和灯罩，防止未使用的床单受到空气中细菌的污染，同时可以杀灭床单上残留的细菌，防止对患者的伤害，灯罩能避免紫外线对人体的伤害。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型整体主视结构剖视示意图；

[0017] 图2为本实用新型整体左视结构剖视示意图；

[0018] 图3为本实用新型床板俯视结构剖视示意图；

[0019] 图4为本实用新型驱动电机连接结构剖视示意图；

[0020] 图5为本实用新型身形调整状态主视结构剖视图；

[0021] 图6为本实用新型电子元件连接控制系统示意图。

[0022] 图1-6中：1-万向轮；2-支撑腿；3-灯罩；4-紫外线灯；5-辅助架；6-保温层；7-远红外加热层；8-合页；9-床板；10-温度传感器；11-床单收紧滚轮支架；12-床单收紧滚轮；13-电动推杆；14-床单输送滚轮支架；15-床单输送滚轮；16-床架；17-床架竖直支撑；18-床架水平支撑；19-驱动电机；20-传动杆；21-PLC。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1-6，本实用新型提供一种技术方案：一种超声波医学检查用患者身形调整床垫，包括床板9、床架16、远红外加热层7和PLC21，床架16四角通过焊接固定安装有支撑腿2，支撑腿2底部通过螺钉固定安装有万向轮1，便于移动，床架16两侧通过焊接固定安装有床架水平支撑18，所述床架水平支撑18上通过铰链连接有电动推杆13，用于调整身形，床架16上方通过焊接固定安装有床架竖直支撑17，床架竖直支撑17顶部通过焊接固定安装有床板9，床板9上安装有合页8，床板9通过合页8将床板9分为活动区与固定区，电动推杆13通

过铰链与床板9活动区相连接,床板9上方设置有远红外加热层7,用于加热床板,同时杀灭细菌,远红外加热层7内部设置有温度传感器10,用于控制远红外加热层7温度,远红外加热层7上方设置有保温层6,床板9两端通过螺钉固定安装有辅助架5,床板9活动区两侧通过焊接固定安装有床单输送滚轮支架14,床单输送滚轮支架14之间安装有床单输送滚轮15,床板9固定区两侧通过焊接固定安装有床单收紧滚轮支架11,床单收紧滚轮支架11之间安装有床单收紧滚轮12,其中一个床单收紧滚轮支架11内部安装有传动杆20,床板9靠近传动杆20一侧通过螺栓固定安装有驱动电机19,驱动电机19通过锥形齿轮啮合与传动杆20相连接,传动杆20远离驱动电机19一端通过锥形齿轮啮合与床单收紧滚轮12相连接,用于自动更换床单,床板9底部对应床单输送滚轮15上方通过螺钉固定安装有紫外线灯4,用于床单的消毒,床板9底部对应紫外线灯4周围通过螺栓固定安装有灯罩3,用于遮挡紫外线光,防止对人体造成伤害,温度传感器10信号输出端与PLC21信号输入端电性连接,远红外加热层信号输入端与PLC21信号输出端电性连接,电动推杆13信号输入端与PLC21信号输出端电性连接,驱动电机19信号输入端与PLC21信号输出端电性连接。

[0025] 床架竖直支撑17与床板9固定区相连接,电动推杆13有两个,两个电动推杆13规格型号相同,两个电动推杆13由PLC21同时控制,灯罩3位于床单输送滚轮15正上方一侧的高度低于另一侧且与床单输送滚轮15不干涉,床单输送滚轮15上设置有一层一次性床单卷,紫外线灯4的长度处于床单长度与床板9宽度之间。

[0026] 工作原理:使用时,将一次性床单卷安装在床单输送滚轮15上,抽出一层一次性床单通过辅助架5将一次性床单平铺到保温层6表面,继续向前,将床单绕过另一侧的辅助架5使得床单缠绕在床单收紧滚轮12上,此时床单安装完成,通过PLC21控制打开远红外加热层7开关,使其升温,当温度达到设定温度后,温度传感器10发出信号给PLC21控制关闭远红外加热层7。

[0027] 当需要更换床单时,通过PLC21控制打开驱动电机19,驱动电机19转动通过传动杆20带动床单收紧滚轮12转动,从而将床单从床单输送滚轮15上抽出,当更换完成后通过PLC21控制关闭驱动电机19即可。

[0028] 当需要调整被检查人身形时,通过PLC21控制电动推杆13上升,此时电动推杆13通过铰链带动连接的床板9活动区绕着合页8抬起,完成身形调整,检查完成后通过PLC21控制电动推杆13下降,使得床板9重新平齐。

[0029] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

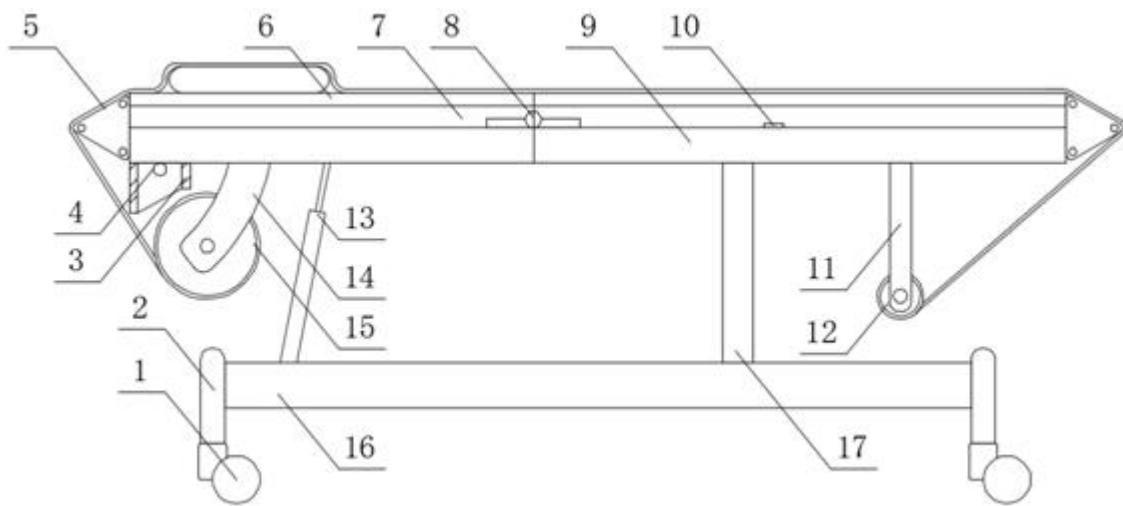


图1

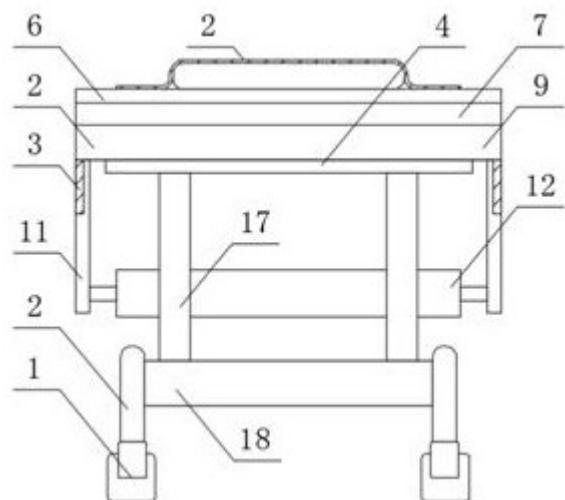


图2



图3

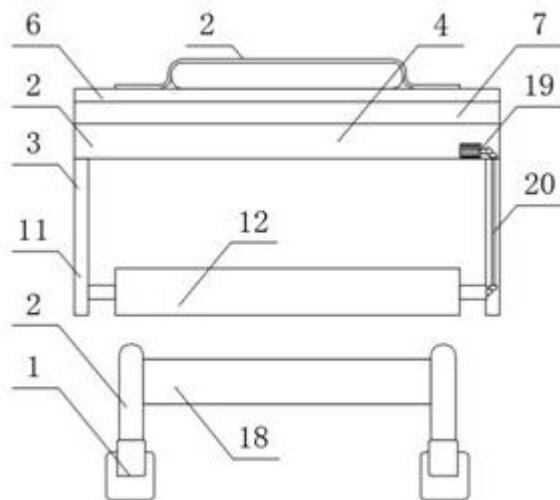


图4

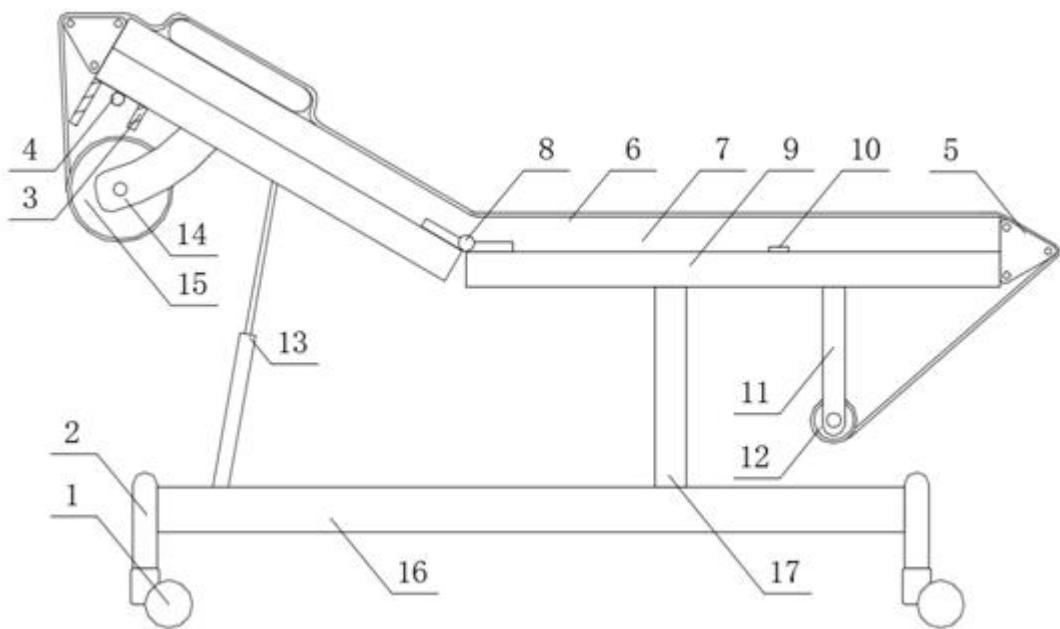


图5

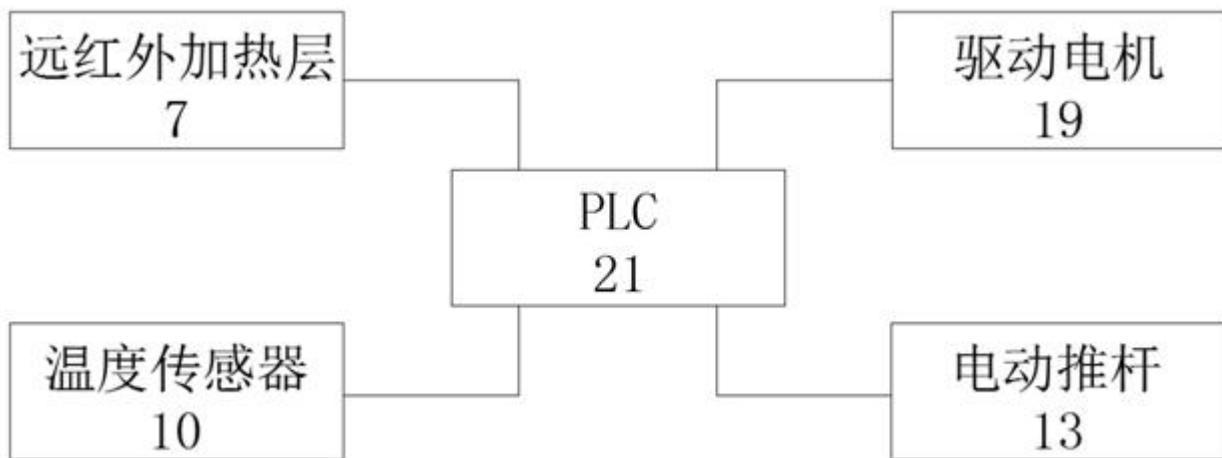


图6

专利名称(译)	一种超声波医学检查用患者身形调整床垫		
公开(公告)号	CN210784406U	公开(公告)日	2020-06-19
申请号	CN201920471735.0	申请日	2019-04-09
[标]发明人	刘长鑫		
发明人	黄奕红 刘长鑫		
IPC分类号	A61B8/00 A61L2/10		
外部链接	Sipo		

摘要(译)

本实用新型公开了一种超声波医学检查用患者身形调整床垫，包括床板、床架、远红外加热层和PLC，所述电动推杆通过铰链与床板活动区相连接，所述床板上方设置有远红外加热层，所述远红外加热层内部设置有温度传感器，所述远红外加热层上方设置有保温层，所述床板底部对应床单输送滚轮上方通过螺钉固定安装有紫外线灯，所述床板底部对应紫外线灯周围通过螺栓固定安装有灯罩，本实用新型通过在床垫上设置的远红外加热层和保温层，防止检查时患者受冷造成二次伤害，同时远红外加热层还能够防止病菌的传染，通过设置的紫外线灯和灯罩，防止未使用的床单受到空气中细菌的污染。

