



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203802484 U

(45) 授权公告日 2014. 09. 03

(21) 申请号 201320602966. 3

(22) 申请日 2013. 09. 27

(30) 优先权数据

102012217649. 7 2012. 09. 27 DE

(73) 专利权人 西门子公司

地址 德国慕尼黑

(72) 发明人 J-M. 伯恩特 M. 柯伯

(74) 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

11105

代理人 任宇

(51) Int. Cl.

A61B 6/04 (2006. 01)

A61B 6/03 (2006. 01)

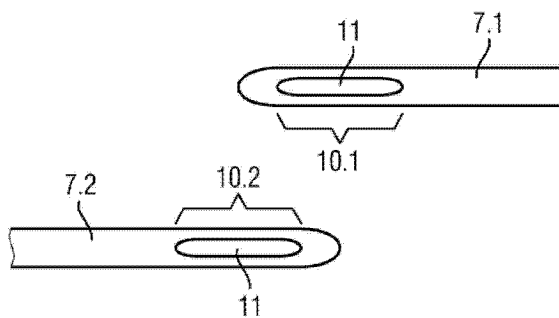
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

用于固定患者的皮带系统和医学成像装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种用于将患者固定在患者检查床上的皮带系统,其具有两个皮带,其中,第一皮带的一端固定在患者检查床的第一长边上,第二皮带的一端固定在患者检查床的第二长边上,并且,皮带至少分别在其另外一端的区域内具有锁紧面,在所述另外一端能以可拆卸的方式相互固定在所述锁紧面上,其中,锁紧面具有光滑的表面。



1. 一种用于固定患者的皮带系统(4),其具有两个皮带,其特征在于,第一皮带(7.1)的一端固定在所述患者检查床(3)的第一长边上,第二皮带(7.2)的一端固定在所述患者检查床(3)的第二长边上,并且,所述皮带(7.1;7.2)至少在它各自的另一端的区域内具有锁紧面(10.1;10.2),在所述另外一端以可拆卸的方式相互固定在所述锁紧面(10.1;10.2)上,其中,所述锁紧面(10.1;10.2)具有光滑的表面。

2. 一种用于固定患者的皮带系统(4),其特征在于,其具有至少一个皮带,所述至少一个皮带能围绕躺在所述患者检查床上的患者导引并且至少在它端部的区域内具有锁紧面(10.1;10.2),在所述端部以可拆卸的方式相互固定在所述锁紧面(10.1;10.2)上,并且,所述锁紧面(10.1;10.2)具有光滑的表面。

3. 按权利要求1或2所述的用于固定患者的皮带系统,其特征在于,所述锁紧面(10.1;10.2)通过静电吸引力以可拆卸的方式相互固定。

4. 按权利要求3所述的皮带系统,其特征在于,所述皮带(7.1;7.2)由静电带形成。

5. 按权利要求1或2所述的用于固定患者的皮带系统,其特征在于,所述锁紧面(10.1;10.2)通过静摩擦以可拆卸的方式相互固定。

6. 按权利要求5所述的用于固定患者的皮带系统,其特征在于,所述皮带(7.1;7.2)由橡胶带形成。

7. 按权利要求1或2所述的用于固定患者的皮带系统,其特征在于,所述锁紧面(10.1;10.2)通过磁性吸引力以可拆卸的方式相互固定。

8. 按权利要求7所述的用于固定患者的皮带系统,其特征在于,所述皮带各至少在所述锁紧面(10.1;10.2)的区域内具有磁性元件(11),所述磁性元件(11)极化成,使得所述第一皮带(7.1)的磁性元件(11)保持在所述第二皮带(7.2)的磁性元件(11)上。

9. 一种医学成像装置,其特征在于,该装置具有患者检查床(3)和按权利要求1至8之一所述的皮带系统(4)。

10. 按权利要求9所述的医学成像装置,其特征在于,该医学成像装置是计算机断层成像装置。

用于固定患者的皮带系统和医学成像装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种配给或属于尤其是医学成像装置的、将患者固定在患者检查床上的皮带系统以及一种医学成像装置。

背景技术

[0002] 医学成像装置（也称作“模态”）通常包括患者检查床，在成像检查的过程中，待检查的患者支承在患者检查床上。在此有时需要将患者定位在患者检查床上。这例如出于患者安全性的原因，尤其在患者例如无意识时发生。另一方面，通过患者或患者的至少一个身体部分的定位，确保患者（或其身体部分）安静地躺下并因此在成像时确保特别高的图像质量。

[0003] 已知的用于固定患者的皮带系统包括两个皮带，所述两个皮带彼此对置地分别固定在患者检查床的长边上。在此为了将皮带固定在患者检查床上，各皮带的一端与弹簧体连接（一般缝合在其上），该弹簧体引入患者检查床上的、相应的槽中。两个皮带借助粘扣件相互连接。

[0004] 皮带系统通常以预先制成的用于患者检查床的附件形式存在。在此，单独的皮带应当适合用于尽可能多的不同应用情况。因此，皮带大多情况下设计得比较长，从而足以固定特别重的（例如肥胖的）患者。

发明内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是给出一种将患者或患者的身体部分固定在患者检查床上的皮带系统，该皮带系统尤其可以应用在卫生需求高的环境中。此外，本实用新型所要解决的技术问题是，提供一种医学成像设备。

[0006] 该技术问题按本实用新型通过一种用于将患者固定在患者检查床上的皮带系统和一种医学成像装置解决。按本实用新型的用于将患者固定在患者检查床上的皮带系统具有两个皮带，其中，第一皮带的一端固定在患者检查床的第一长边上，第二皮带的一端固定在患者检查床的第二长边上，并且，皮带至少在其各自另外一端的区域内具有锁紧面，所述另外一端以可拆卸的方式相互固定在所述锁紧面上，并且，锁紧面具有光滑的表面。这种构造的皮带系统由于光滑的锁紧面可特别简单且迅速地清洗并且无残渣地消毒。由此可以长时间使用皮带系统并且不必更换。这导致更快速的检查过程，因为可以进行快速清洁并且不需要更换皮带系统。因此还增大了患者的通过量并且可以降低检查成本。按本实用新型的皮带系统也可以毫无困难地使用在无菌环境中，例如为了手术的目的。

[0007] 按本实用新型的、具有相同优点的另一个皮带系统具有至少一个皮带，该至少一个皮带围绕躺在患者检查床上的患者导引并且至少在其另一端部区域内具有锁紧面，所述另一端部以可拆卸的方式相互固定在所述锁紧面上，并且，锁紧面具有光滑的表面。

[0008] 按本实用新型的结构方案，锁紧面通过静电吸引力以可拆卸的方式相互固定。对应的皮带尤其由静电带形成。静电吸引力保证特别稳定的、可靠的连接装置，但该连接装

置同样可以简单地再解开。静电带例如可以由聚四氟乙烯,PVC,PE,PP 构成;但也可以使用其他的材料。

[0009] 按本实用新型的另一个结构方案,锁紧面可以通过静摩擦相互可拆卸固定。相应的皮带可以尤其由具有较大静摩擦的橡胶带形成。橡胶带的优点是,它在差别很大的患者中可以具有大的长度变化。

[0010] 按本实用新型的另一个结构方案,锁紧面通过磁性吸引力相互可拆卸地固定。皮带尤其至少锁紧面的区域内具有磁性元件,该磁性元件极化成,使得第一皮带的磁性元件保持在第二皮带的磁性元件上。也可以通过磁性元件创造一种特别稳定且可靠的并且同时可简单拆卸的连接装置。磁性元件可以进入皮带中;但整个皮带也可以由磁性材料构成。磁性皮带若可以则布置为,它不布置在医学成像装置的拍摄区域的内部。

[0011] 按本实用新型,还要求保护一种医学成像装置,尤其是一种具有患者检查床和皮带系统的计算机断层成像装置。

附图说明

[0012] 下面根据附图中简略示出的实施例进一步阐述本实用新型以及按从属权利要求的特征的其他有利的结构方案,但本实用新型不限于这些实施例。附图中:

[0013] 图 1 是具有患者检查床的成像装置的俯视图,其具有带锁紧件的皮带系统,

[0014] 图 2 是具有已知粘扣件的两个皮带的视图以及

[0015] 图 3 是具有按本实用新型的磁性锁紧件的两个皮带的侧视图。

具体实施方式

[0016] 图 1 示出一种成像装置,例如计算机断层成像装置,该装置具有模态(Modalität) 2,例如计算机断层成像机架,以及患者检查床 3。要成像的患者 5 躺在患者检查床 3 上。为了固定例如用于尽可能少伪影地成像的患者 5 以防无意地运动,患者检查床包括皮带系统 4,通过该皮带系统 4,患者 5 固定地绑在患者检查床 3 上。在此以装配状态示出皮带系统 4。

[0017] 皮带系统 4 在此包括两个对置的皮带,即,第一皮带 7.1 和第二皮带 7.2,其中,每个皮带的一端分别于连接元件 8 连接。连接元件 8 本身与患者检查床 3 连接。两个皮带大致在患者 5 的身体中间区域内通过锁紧件 9 相互连接。

[0018] 概念“皮带”涉及一种长度明显大于宽度并且由稳定的但柔性的材料制成的带子。

[0019] 已知的皮带系统一般具有粘扣件,以便将两个皮带相互固定。在图 2 中,示出粘扣件。第一皮带 7.1 具有带有多个小钩 12 的第一锁紧面 10.1,第二皮带 7.2 具有带有多个圈环 13 的第二锁紧面。若使两个锁紧面叠在一起,则小钩 12 钩入圈环 13 中,并且形成可拆卸的连接装置。但粘扣件尤其在无菌的环境下是令人怀疑的,因为锁紧面由于其复杂的几何形状和尺寸不能被清洁。

[0020] 在本实用新型的框架内,使用一种皮带系统,该皮带系统具有带有尽可能光滑的表面的锁紧面。这种皮带系统由于光滑的表面特别适合用于卫生要求高的环境,尤其是也适合用于无菌环境,因为通过在光滑表面上擦净,可以快速且无问题地并且无残渣地进行清洁。在图 3 中,作为本实用新型的实施方案示出一种带有两个皮带和磁性粘扣的皮带系

统。第一皮带 7.1 和第二皮带 7.2 例如由容易清洁的、弹性的塑料或橡胶或特氟龙涂层的材料构成。

[0021] 完全嵌在塑料,橡胶或材料中,并且在皮带内的锁紧面 10.1 ;10.2 下方分别设置一个或多个磁性元件 11。也可以规定,一部分皮带或整个皮带完全由磁性材料形成,其中,例如使用在橡胶载体材料中的铁氧体粉末。磁性元件或磁体或磁性皮带构造为,使得在第一皮带 7.1 的第一锁紧面 10.1 按压在第二皮带 7.2 的第二锁紧面 10.2 上时第一皮带和第二皮带至少在锁紧面的区域内进行良好的保持连接。在需要时可以解开该连接。多个锁紧面也可以布置在皮带上,以便固定例如周长不同的患者。

[0022] 除了磁性带外,两个皮带也可以由静电带形成。在该情况下,两个皮带由于静电吸引力粘在一起。

[0023] 另一个变型,也可以使用橡胶带,该橡胶带具有高的或很高的静摩擦。在这种情况下,可拆卸的连接通过在锁紧面压合时皮带之间较大的静摩擦实现。也可以使用另外的锁紧件变型,该锁紧件变型具有光滑的表面并由此可以容易地清洁。根据要求,锁紧面的面积可以设计成相对皮带小或大。为了特别突出的尺寸可调节性,一个或两个锁紧面分别具有至少五分之一或尤其是至少一半的皮带面积。以这种方式,矮的、瘦的和非常胖的患者都可以借助皮带系统充分地固定。

[0024] 皮带所用的材料还设计成尽可能耐清洁剂或耐消毒剂的。总之,按本实用新型的皮带系统的皮带由于其光滑表面可以通过用相应的消毒剂简单地擦净足够彻底地清洁和消毒。

[0025] 备选于具有两个都固定在患者检查床上的皮带的实施形式,也可以提供仅唯一一个皮带,该皮带可以完全围绕患者并且也可能围绕患者检查床的部分导引。在该皮带的两个端部上分别设有带有易于清洗的光滑表面的锁紧面。该皮带也可以与两个皮带一样,例如设计成静电带或静摩擦较大的橡胶带或磁性带。

[0026] 当按本实用新型的皮带系统使用在计算机断层成像装置中时,患者为了检查定位在患者检查床上并且借助皮带系统如期望那样借助皮带或一体式的皮带通过锁紧面的连接而固定。然后,在患者检查床上的患者被电机驱动地移动通过计算机断层成像装置的 CT 机架并且执行相应的拍摄。在结束检查之后,解开皮带的锁紧件并且患者又可以绑着定位。

[0027] 本实用新型以下列方式简短总结如下:为了在卫生要求特别高的环境中使用,提供一种用于将患者固定在患者检查床上的皮带系统,该皮带系统具有两个皮带,其中,第一皮带的一端固定在患者检查床的第一长边上,第二皮带的一端固定在患者检查床的第二长边上,并且其中,皮带至少在其各自另外一端的区域内具有锁紧面,所述另外一端以可拆卸的方式相互固定在所述锁紧面上,其中,锁紧面具有光滑的表面。

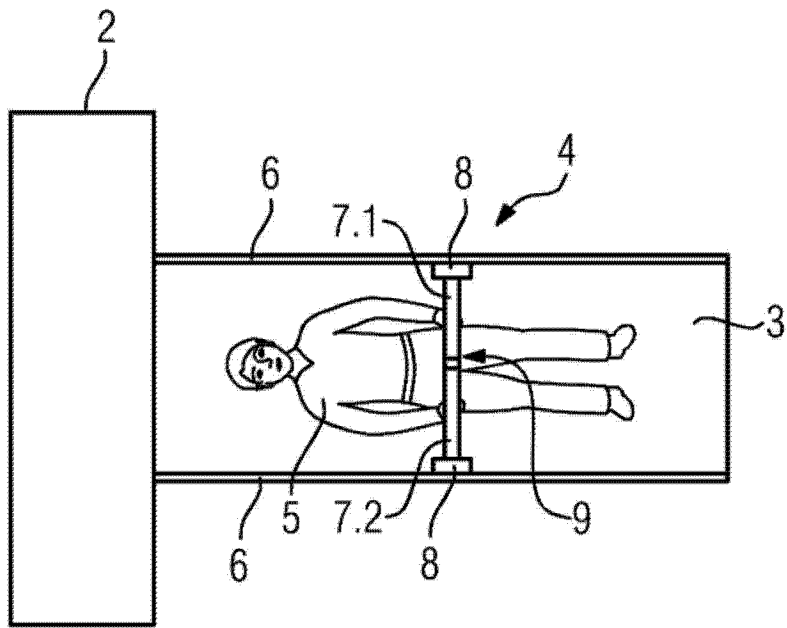


图 1

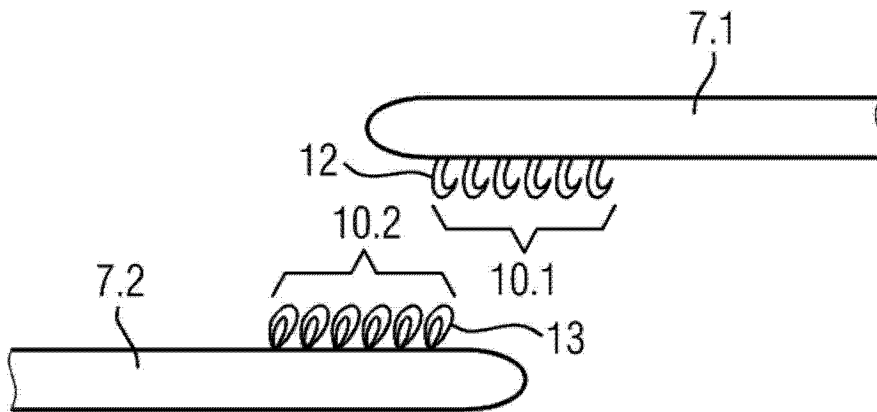


图 2

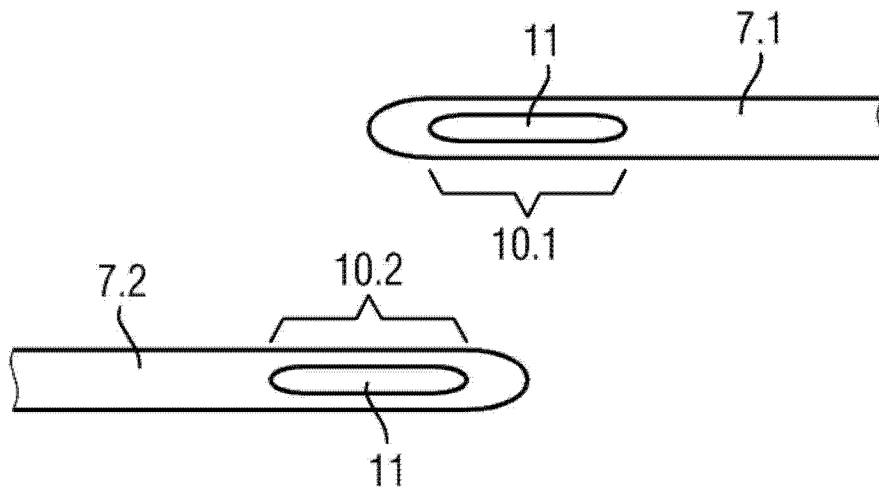


图 3