



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210277206 U

(45)授权公告日 2020.04.10

(21)申请号 201920606785.5

(22)申请日 2019.04.29

(73)专利权人 无锡乔尼威尔铁路设备科技有限公司

地址 214000 江苏省无锡市梁溪区惠麓东苑8号803

(72)发明人 林乔宇

(74)专利代理机构 无锡派尔特知识产权代理事务所(普通合伙) 32340

代理人 杨立秋

(51)Int.Cl.

A61B 8/00(2006.01)

A61B 8/08(2006.01)

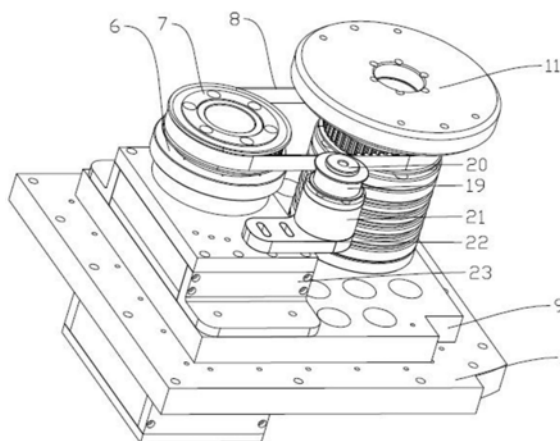
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

乳腺超声检测旋转机构

(57)摘要

本实用新型涉及一种乳腺超声检测设备,具体的说是一种乳腺超声检测旋转机构,属于乳腺超声检测设备技术领域。其包括下底板、上底板、旋转法兰组件、旋转法兰驱动组件、旋转法兰传动组件和惰轮组件,下底板上连接上底板,下底板上设有旋转法兰驱动组件,上底板上转动连接旋转法兰组件,旋转法兰驱动组件通过旋转法兰传动组件连接驱动旋转法兰组件;所述旋转法兰传动组件一侧设有惰轮组件,惰轮组件压紧接触旋转法兰传动组件,惰轮组件通过螺栓连接在调节座上。本实用新型能平稳带动扫描装置旋转,避免运动对成像质量的影响,并且使用了减震处理,以减少对成像造成的干扰。



1. 一种乳腺超声检测旋转机构,包括下底板(1)、上底板(9)、旋转法兰组件、旋转法兰驱动组件、旋转法兰传动组件和惰轮组件,其特征是:下底板(1)上连接上底板(9),下底板(1)上设有旋转法兰驱动组件,上底板(9)上转动连接旋转法兰组件,旋转法兰驱动组件通过旋转法兰传动组件连接驱动旋转法兰组件;所述旋转法兰组件包括旋转法兰(11)、上轴承(14)、轴承座(15)、下轴承(16)、下并帽(18)和旋转轴(24),旋转轴(24)通过上轴承(14)和下轴承(16)转动连接在轴承座(15)内,轴承座(15)通过连接件可拆卸的连接在上底板(9)上;所述旋转轴(24)上端伸出轴承座(15)并连接旋转法兰(11),旋转轴(24)下端通过螺纹连接下并帽(18);所述旋转法兰传动组件一侧设有惰轮组件,惰轮组件压紧接触旋转法兰传动组件,惰轮组件通过螺栓连接在调节座(22)上,调节座(22)通过螺栓连接在安装座(23)上,安装座(23)通过连接件可拆卸的连接在上底板(9)上。

2. 如权利要求1所述的乳腺超声检测旋转机构,其特征是:所述下底板(1)和上底板(9)之间设有防震凝胶层(10),防震凝胶层(10)采用凝胶材料制作。

3. 如权利要求1所述的乳腺超声检测旋转机构,其特征是:所述旋转法兰驱动组件包括驱动电机(2)、减速机(5)和减速机连接法兰(6),驱动电机(2)驱动端连接减速机(5)输入端,减速机(5)输出端连接减速机连接法兰(6)。

4. 如权利要求3所述的乳腺超声检测旋转机构,其特征是:所述驱动电机(2)上部从下底板(1)上伸出并连接电机上罩壳(4),驱动电机(2)下部从下底板(1)下伸出并连接电机下罩壳(3)。

5. 如权利要求1所述的乳腺超声检测旋转机构,其特征是:所述旋转法兰传动组件包括主动带轮(7)、传动皮带(8)和从动带轮(12),主动带轮(7)连接在旋转法兰驱动组件输出端,从动带轮(12)连接在旋转法兰组件上,主动带轮(7)通过传动皮带(8)连接并驱动从动带轮(12)。

6. 如权利要求1所述的乳腺超声检测旋转机构,其特征是:所述轴承座(15)上下端通过连接件可拆卸的连接轴承上盖板(13)和轴承下盖板(17),轴承上盖板(13)和轴承下盖板(17)分别将上轴承(14)和下轴承(16)压紧。

7. 如权利要求1所述的乳腺超声检测旋转机构,其特征是:所述调节座(22)上设有长腰形的调节孔,调节座(22)和安装座(23)连接的螺栓位于调节孔中。

8. 如权利要求1所述的乳腺超声检测旋转机构,其特征是:所述惰轮组件包括惰轮(19)、惰轮轴(20)和惰轮轴承座(21),惰轮轴承座(21)连接在调节座(22)上,惰轮轴承座(21)内转动连接惰轮轴(20),惰轮轴(20)上端伸出惰轮轴承座(21)并连接惰轮(19)。

乳腺超声检测旋转机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种乳腺超声检测设备,具体的说是一种乳腺超声检测旋转机构,属于乳腺超声检测设备技术领域。

背景技术

[0002] 目前,超声诊断仪器在临床诊断中的应用已经十分普及,对医生准确了解病人病情,制定医疗方案做出了很大贡献,但在体检中的应用却仍显不足,特别是在乳腺疾病的筛查中,因为筛查时间和筛查强度要求,仍以人工触摸筛查为主,超声扫描确认为辅,不能很好地保证筛查的准确度,而且医生的劳动强度也很大。

[0003] 现有技术中,超声乳腺检查是仰卧式,此时乳腺容易受到来自换能器的压迫,对图像的成像质量有一定影响。现有俯卧式诊断中,扫描装置或扫描成像装置是固定的,不能够满足现有多样化的体检需求,需要一种能够带动扫描装置根据使用者需求进行位置转换的旋转机构。同时,目前设备由于精度限制,无法满足扫描过程中所需的成像要求,并在扫描过程中会对成像造成干扰。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服上述不足之处,从而提供一种乳腺超声检测旋转机构,避免了设备在运行过程中对扫描造成的干扰,并提高了旋转运行精度以满足扫描成像要求。

[0005] 按照本实用新型提供的技术方案,乳腺超声检测旋转机构包括下底板、上底板、旋转法兰组件、旋转法兰驱动组件、旋转法兰传动组件和惰轮组件,其特征是:下底板上连接上底板,下底板上设有旋转法兰驱动组件,上底板上转动连接旋转法兰组件,旋转法兰驱动组件通过旋转法兰传动组件连接驱动旋转法兰组件;所述旋转法兰组件包括旋转法兰、上轴承、轴承座、下轴承、下并帽和旋转轴,旋转轴通过上轴承和下轴承转动连接在轴承座内,轴承座通过连接件可拆卸的连接在上底板上;所述旋转轴上端伸出轴承座并连接旋转法兰,旋转轴下端通过螺纹连接下并帽;所述旋转法兰传动组件一侧设有惰轮组件,惰轮组件压紧接触旋转法兰传动组件,惰轮组件通过螺栓连接在调节座上,调节座通过螺栓连接在安装座上,安装座通过连接件可拆卸的连接在上底板上。

[0006] 进一步的,下底板和上底板之间设有防震凝胶层,防震凝胶座采用凝胶材料制作。

[0007] 进一步的,旋转法兰驱动组件包括驱动电机、减速机和减速机连接法兰,驱动电机驱动端连接减速机输入端,减速机输出端连接减速机连接法兰。

[0008] 进一步的,驱动电机上部从下底板上伸出并连接电机上罩壳,驱动电机下部从下底板下伸出并连接电机下罩壳。

[0009] 进一步的,旋转法兰传动组件包括主动带轮、传动皮带和从动带轮,主动带轮连接在旋转法兰驱动组件输出端,从动带轮连接在旋转法兰组件上,主动带轮通过传动皮带连接并驱动从动带轮。

[0010] 进一步的,轴承座上下端通过连接件可拆卸的连接轴承上盖板和轴承下盖板,轴承上盖板和轴承下盖板分别将上轴承和下轴承压紧。

[0011] 进一步的,调节座上设有长腰形的调节孔,调节座和安装座连接的螺栓位于调节孔中。

[0012] 进一步的,惰轮组件包括惰轮、惰轮轴和惰轮轴承座,惰轮轴承座连接在调节座上,惰轮轴承座内转动连接惰轮轴,惰轮轴上端伸出惰轮轴承座并连接惰轮。

[0013] 本实用新型与已有技术相比具有以下优点:

[0014] 本实用新型结构简单、紧凑、合理,能平稳带动扫描装置旋转,避免运动对成像质量的影响,并且使用了减震处理,以减少对成像造成的干扰。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型立体图。

[0016] 图2为本实用新型俯视图。

[0017] 图3为图2中A-A剖视图。

[0018] 附图标记说明:1-下底板、2-驱动电机、3-电机下罩壳、4-电机上罩壳、5-减速机、6-减速机连接法兰、7-主动带轮、8-传动皮带、9-上底板、10-防震凝胶层、11-旋转法兰、12-从动带轮、13-轴承上盖板、14-上轴承、15-轴承座、16-下轴承、17-轴承下盖板、18-下并帽、19-惰轮、20-惰轮轴、21-惰轮轴承座、22-调节座、23-安装座、24-旋转轴。

具体实施方式

[0019] 下面本实用新型将结合附图中的实施例作进一步描述:

[0020] 如图1~3所示,本实用新型主要包括下底板1、上底板9、旋转法兰组件、旋转法兰驱动组件、旋转法兰传动组件和惰轮组件。

[0021] 下底板1上连接上底板9,下底板1和上底板9之间设有防震凝胶层10,防震凝胶座10采用凝胶材料制作,在旋转法兰组件旋转时起到防震作用。

[0022] 下底板1上设有旋转法兰驱动组件,上底板9上转动连接旋转法兰组件,旋转法兰驱动组件通过旋转法兰传动组件连接驱动旋转法兰组件。

[0023] 所述旋转法兰驱动组件包括驱动电机2、减速机5和减速机连接法兰6,驱动电机2驱动端连接减速机5输入端,减速机5输出端连接减速机连接法兰6。所述驱动电机2上部从下底板1上伸出并连接电机上罩壳4,驱动电机2下部从下底板1下伸出并连接电机下罩壳3。

[0024] 所述旋转法兰传动组件包括主动带轮7、传动皮带8和从动带轮12,主动带轮7连接在旋转法兰驱动组件输出端,从动带轮12连接在旋转法兰组件上,主动带轮7通过传动皮带8连接并驱动从动带轮12,

[0025] 所述旋转法兰组件包括旋转法兰11、上轴承14、轴承座15、下轴承16、下并帽18和旋转轴24,旋转轴24通过上轴承14和下轴承16转动连接在轴承座15内,轴承座15通过连接件可拆卸的连接在上底板9上。所述旋转轴24上端伸出轴承座15并连接旋转法兰11,旋转轴24下端通过螺纹连接下并帽18。

[0026] 所述轴承座15上下端通过连接件可拆卸的连接轴承上盖板13和轴承下盖板17,轴承上盖板13和轴承下盖板17分别将上轴承14和下轴承16 压紧。

[0027] 所述旋转法兰传动组件一侧设有惰轮组件,惰轮组件压紧接触旋转法兰传动组件,惰轮组件通过螺栓连接在调节座22上,调节座22通过螺栓连接在安装座23上,安装座23通过连接件可拆卸的连接在上底板9上。

[0028] 所述调节座22上设有长腰形的调节孔,调节座22和安装座23连接的螺栓位于调节孔中,通过调节孔能够实现惰轮组件位置的调节。

[0029] 所述惰轮组件包括惰轮19、惰轮轴20和惰轮轴承座21,惰轮轴承座21连接在调节座22上,惰轮轴承座21内转动连接惰轮轴20,惰轮轴20上端伸出惰轮轴承座21并连接惰轮19。

[0030] 本实用新型结构简单、紧凑、合理,能平稳带动扫描装置旋转,避免运动对成像质量的影响,并且使用了减震处理,以减少对成像造成的干扰。

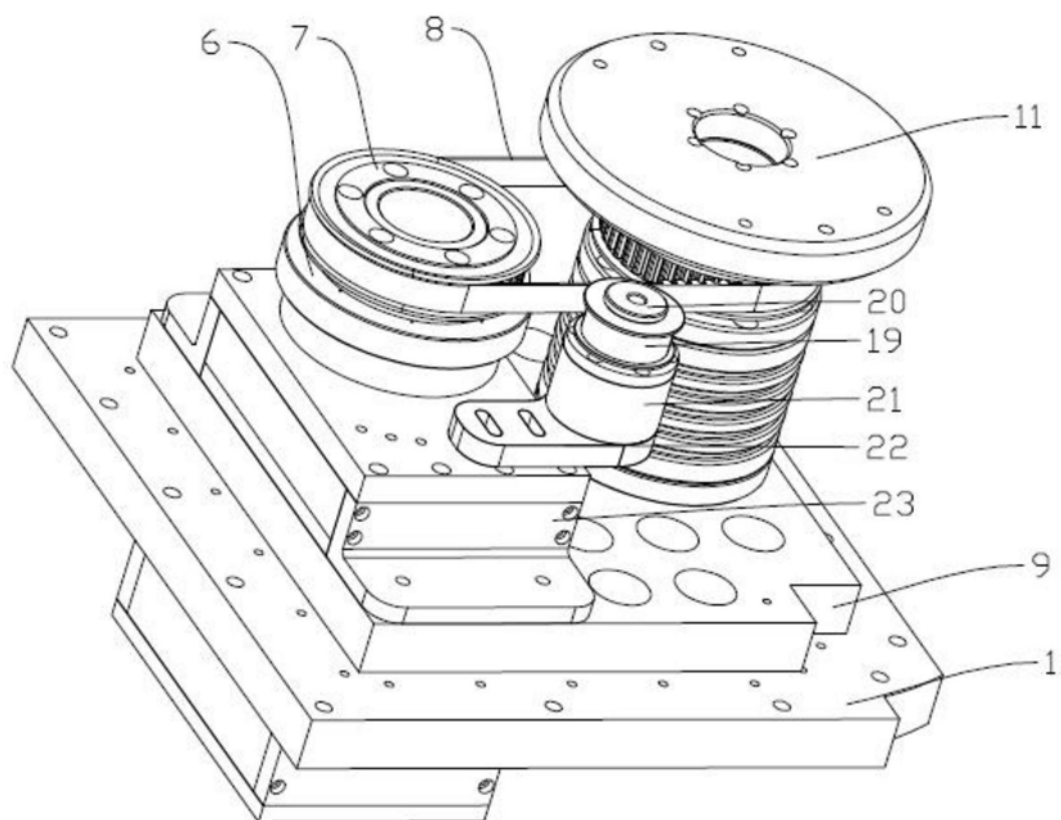


图1

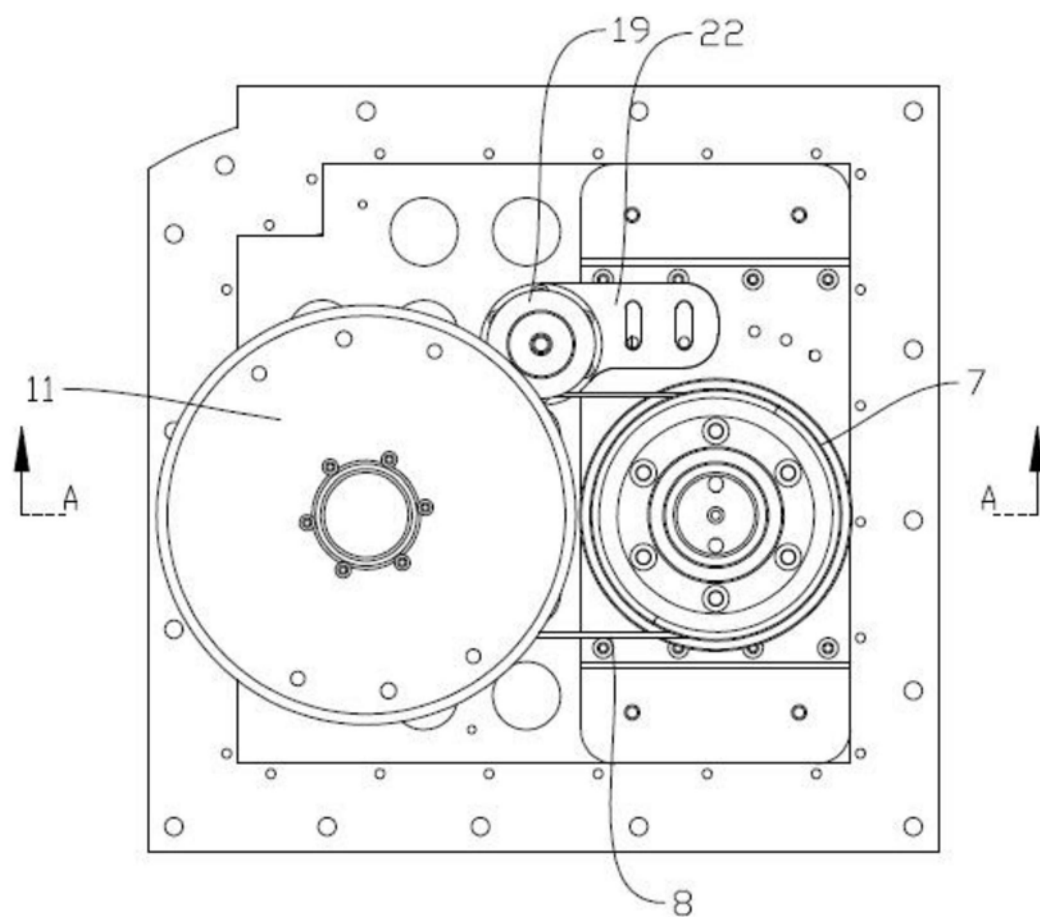


图2

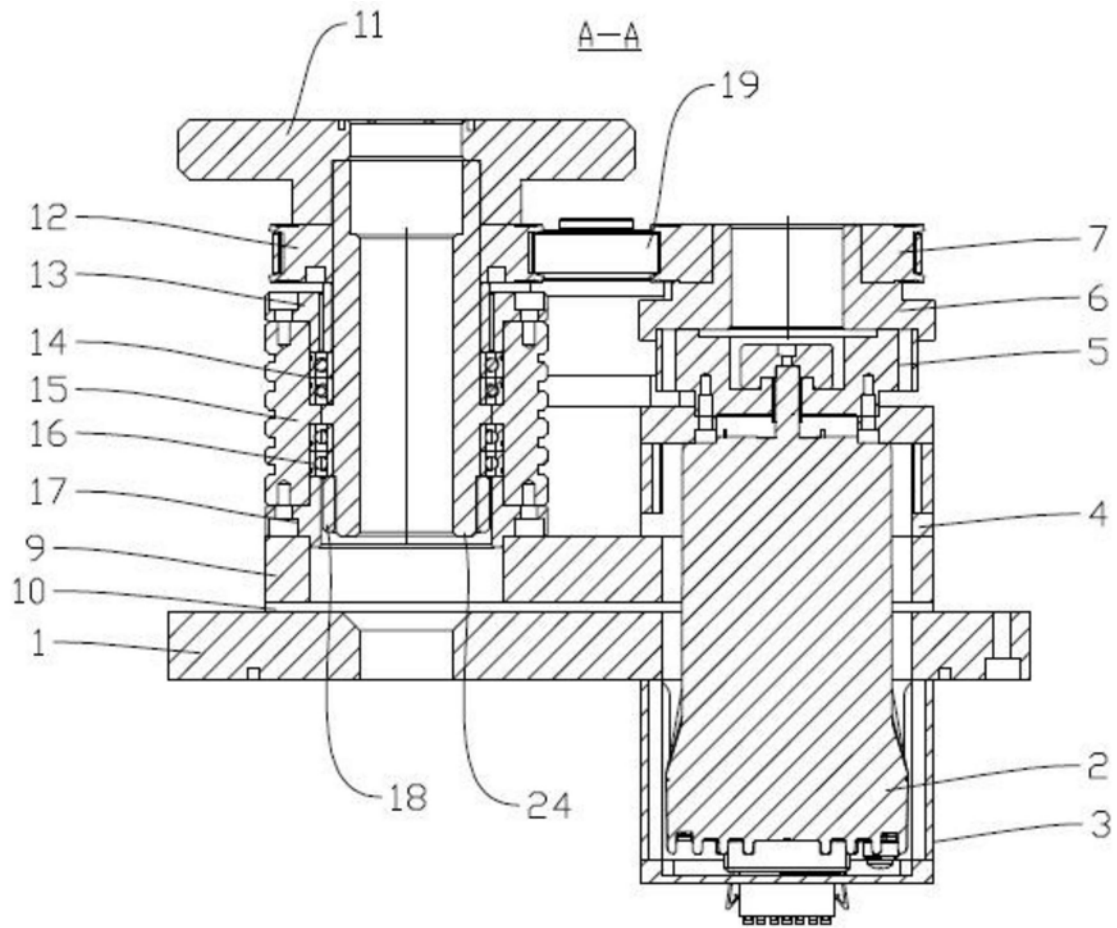


图3

专利名称(译)	乳腺超声检测旋转机构		
公开(公告)号	CN210277206U	公开(公告)日	2020-04-10
申请号	CN201920606785.5	申请日	2019-04-29
[标]申请(专利权)人(译)	无锡乔尼威尔铁路设备科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	无锡乔尼威尔铁路设备科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	无锡乔尼威尔铁路设备科技有限公司		
[标]发明人	林乔宇		
发明人	林乔宇		
IPC分类号	A61B8/00 A61B8/08		
代理人(译)	杨立秋		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及一种乳腺超声检测设备，具体的说是一种乳腺超声检测旋转机构，属于乳腺超声检测设备技术领域。其包括下底板、上底板、旋转法兰组件、旋转法兰驱动组件、旋转法兰传动组件和惰轮组件，下底板上连接上底板，下底板上设有旋转法兰驱动组件，上底板上转动连接旋转法兰组件，旋转法兰驱动组件通过旋转法兰传动组件连接驱动旋转法兰组件；所述旋转法兰传动组件一侧设有惰轮组件，惰轮组件压紧接触旋转法兰传动组件，惰轮组件通过螺栓连接在调节座上。本实用新型能平稳带动扫描装置旋转，避免运动对成像质量的影响，并且使用了减震处理，以减少对成像造成的干扰。

