



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202168833 U

(45) 授权公告日 2012. 03. 21

(21) 申请号 201120270325. 3

(22) 申请日 2011. 07. 28

(73) 专利权人 北京东方惠尔图像技术有限公司

地址 100085 北京市海淀区上地信息路 1 号
B 栋 810 室

(72) 发明人 黎建 曹流 张必贤 魏世宇

(74) 专利代理机构 北京海虹嘉诚知识产权代理
有限公司 11129

代理人 张涛

(51) Int. Cl.

A61B 8/00 (2006. 01)

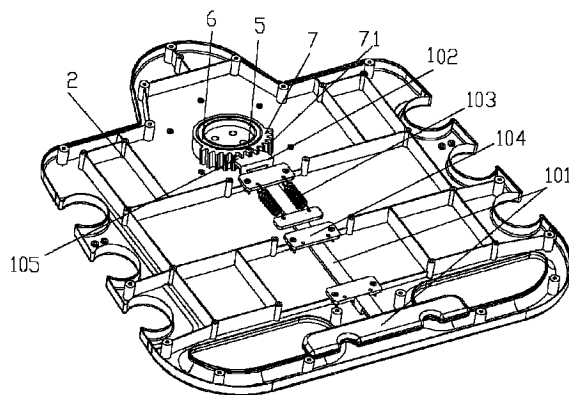
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

一种超声诊断系统的操作台旋转机构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种超声诊断系统的操作台旋转机构,包括下壳体和支撑板,支撑板固定在下壳体上,其特征在于:还包括转轴、轴承、固定轴和锁紧机构,转轴的上部与支撑板固定,下部与轴承的内环固定;轴承的外环与固定轴的上部固定,固定轴的下部与基座连接;支撑板和下壳体之间设置一末端带有齿状凸起的锁紧机构,固定轴的上部外壁设置可与齿状凸起啮合在一起的定位齿。由于下壳体、支撑板、转轴和轴承的内环连接为一体,固定轴、超声诊断系统的基座和轴承的外环连接为一体,因此当轴承的内环和外环发生相对转动时,支撑板上设置的操作台即可相对于基座转动。由于在定位齿和齿状凸起可啮合在一起,因而可控制支撑板相对于固定轴的旋转角度,且啮合结构简单,方便操作。



1. 一种超声诊断系统的操作台旋转机构,包括下壳体 and 支撑板,所述支撑板固定在所述下壳体上,其特征在于:还包括转轴、轴承、固定轴和锁紧机构,所述轴承包括同轴的外环和可相对于外环自由转动的内环,所述转轴的上部与所述支撑板固定,下部与所述轴承的内环固定;所述轴承的外环与所述固定轴的上部固定,所述固定轴的下部与基座连接;所述支撑板和下壳体之间设置一末端带有齿状凸起的锁紧机构,所述固定轴的上部外壁设置可与所述齿状凸起啮合在一起的定位齿。

2. 如权利要求 1 所述的一种超声诊断系统的操作台旋转机构,其特征在于:所述锁紧机构包括扳机组件、锁紧件,所述扳机组件包括扳机和连杆,所述连杆一端连接扳机,另一端连接锁紧件,所述锁紧件末端设置所述齿状凸起。

3. 如权利要求 2 所述的一种超声诊断系统的操作台旋转机构,其特征在于:压板固定在下壳体上,连杆通过压板和下壳体之间的间隙,弹簧一端连接所述压板,另一端连接所述锁紧件。

4. 如权利要求 1 所述的一种超声诊断系统的操作台旋转机构,其特征在于:所述转轴的下部与所述内环的固定方式为紧配固定,所述外环与所述固定轴的上部的固定方式为紧配固定。

5. 如权利要求 1 或 2 或 3 或 4 所述的一种超声诊断系统的操作台旋转机构,其特征在于:所述转轴上部平伸出一边沿,所述边沿的底面与所述固定轴的顶面相对,所述边沿的底面开有限位槽;所述固定轴的顶面上设置一限位螺栓,所述限位螺栓的顶部位于所述限位槽的范围内,所述限位螺栓高于所述限位槽的底边。

6. 如权利要求 5 所述的一种超声诊断系统的操作台旋转机构,其特征在于:所述限位槽为扇形。

7. 如权利要求 5 所述的一种超声诊断系统的操作台旋转机构,其特征在于:所述边沿开有安装孔,所述安装孔的位置与所述限位螺栓的安装位置对应。

一种超声诊断系统的操作台旋转机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种医疗器械技术领域,具体涉及一种超声诊断系统的操作台旋转机构。

背景技术

[0002] 目前,在医疗诊断中经常要用到超声诊断系统,而诊断过程中的要求指令必须通过操控操作台上的按钮来完成。由于超声系统的放置位置是固定的,因此操作人员必须在一个不舒服或者不方便扫描的状态下工作。现有医用超声诊断系统的操作台一般是与整个超声主机系统位置是相对固定,为了适应医生在诊断操作过程中各个方位的需求,需要超声诊断系统的操作台具有灵活可靠的旋转功能来支持。而一般的可相对于超声主机系统旋转的操作台,具有结构复杂、零部件较多、可靠性不高等缺点;且由于上述两种实现方式的结构复杂,整个机构拆卸以及维护都很艰难。

实用新型内容

[0003] 本实用新型针对现有技术的不足,提出了一种既可使操作台适应各个旋转的角度,又可锁定在指定角度的超声诊断系统的操作台旋转机构。

[0004] 本实用新型的技术方案如下:

[0005] 一种超声诊断系统的操作台旋转机构,包括下壳体和支撑板,所述支撑板固定在所述下壳体上,其特征在于:还包括转轴、轴承、固定轴和锁紧机构,所述轴承包括同轴的外环和可相对于外环自由转动的内环,所述转轴的上部与所述支撑板固定,下部与所述轴承的内环固定;所述轴承的外环与所述固定轴的上部固定,所述固定轴的下部与基座连接;所述支撑板和下壳体之间设置一末端带有齿状凸起的锁紧机构,所述固定轴的上部外壁设置可与所述齿状凸起啮合在一起的定位齿。

[0006] 所述锁紧机构包括扳机组件、锁紧件,所述扳机组件包括扳机和连杆,所述连杆一端连接扳机,另一端连接锁紧件,所述锁紧件末端设置所述齿状凸起。

[0007] 压板固定在下壳体上,连杆通过压板和下壳体之间的间隙,弹簧一端连接所述压板,另一端连接所述锁紧件。

[0008] 所述转轴的下部与所述内环的固定方式为紧配固定,所述外环与所述固定轴的上部的固定方式为紧配固定。

[0009] 所述转轴上部平伸出一边沿,所述边沿的底面与所述固定轴的顶面相对,所述边沿的底面开有限位槽;所述固定轴的顶面上设置一限位螺栓,所述限位螺栓的顶部位于所述限位槽的范围内,所述限位螺栓高于所述限位槽的底边。

[0010] 所述限位槽为扇形。

[0011] 所述边沿开有安装孔,所述安装孔的位置与所述限位螺栓的安装位置对应。

[0012] 本实用新型的技术效果如下:

[0013] 本实用新型的一种超声诊断系统的操作台旋转机构,包括下壳体和支撑板,支撑

板固定在下壳体上,其特征在于:还包括转轴、轴承、固定轴和锁紧机构,所述轴承包括同轴的外环和可相对于外环自由转动的内环,转轴的上部与支撑板固定,下部与轴承的内环固定;轴承的外环与固定轴的上部固定,固定轴的下部与基座连接;支撑板和下壳体之间设置一末端带有齿状凸起的锁紧机构,固定轴的上部外壁设置可与齿状凸起啮合在一起的定位齿。由于下壳体、支撑板、转轴和轴承的内环连接为一体,固定轴、超声诊断系统的基座和轴承的外环连接为一体,因此当轴承的内环和外环发生相对转动时,支撑板上设置的操作台即可相对于基座转动。由于定位齿和齿状凸起可啮合在一起,因而可控制支撑板相对于固定轴的旋转角度,且啮合结构简单,方便操作。

[0014] 由于在转轴上所述固定轴的顶面相对的边沿底面开有限位槽,对应的在固定轴的顶面上设置一限位螺栓,限位螺栓的顶部位于所述限位槽的范围内,使得限位螺栓仅能在限位槽的范围内活动。当支撑板旋转时,限位螺栓的活动范围被限位槽所限制,相应地支撑板只能在一定角度内旋转。

附图说明

[0015] 图 1 为实用新型的结构示意图

[0016] 图 2 为图 1 的剖视结构示意图

[0017] 图 3 为图 1 中锁紧机构的结构示意图

[0018] 图 4 为图 1 中转轴的结构示意图

[0019] 图 5 为图 3 中固定轴的结构示意图

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型进行说明。

[0021] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0022] 如图 1、图 2 所示,本实用新型包括锁紧机构 1、下壳体 2、支撑板 3、转轴 4、限位螺栓 5、轴承 6、固定轴 7,其中轴承 6 包括同轴的内环和外环,内环可相对于外环自由转动。支撑板 3 上设置一通孔 31,下壳体 2 上设置一轴孔 21,支撑板 3 通过螺钉与下壳体 2 固定为一体。转轴 4 为圆筒形,转轴 4 设置在通孔 31 的下方,转轴 4 的上部与支撑板 3 的底部连接,转轴 4 的下部与轴承 6 的内环紧密配合。轴承 6 的外环与固定轴 7 上部的内表面紧密配合,固定轴 7 的下部穿过轴孔 21 与超声诊断系统的基座固定,且外表面与轴孔 21 不连接。上述结构使下壳体 2、支撑板 3、转轴 4 和轴承 6 的内环连接为一体,固定轴 7、超声诊断系统的基座和轴承 6 的外环连接为一体,当轴承 6 的内环和外环发生相对转动时,支撑板 3 上设置的操作台可相对于基座转动。

[0023] 如图 2、3 所示,为了控制支撑板 3 的旋转角度,在固定轴 7 上部的外壁沿周向方向设置一组具有凸起部和凹陷部的定位齿 71,并在下壳体 2 和支撑板 3 之间的空间中设置一锁紧机构 1,包括扳机组件 101、锁紧件 102、弹簧 103、压板 104。其中扳机组件 101 包括扳机和连杆,连杆的一端连接扳机,另一端连接锁紧件 102,扳机位于下壳体 2 的边缘。压板 104 通过螺钉固定在下壳体 2 上,连杆可在压板 104 和下壳体 2 之间的空间内前进或后退,

通过连杆的前进或后退带动锁紧件 102 与固定轴 7 实现卡合或放松。锁紧件 102 上设置有与定位齿 71 形状相配合的齿状凸起 105, 当齿状凸起 105 与卡入定位齿 71 啮合, 即可将支撑板 3 相对于固定轴 7 的位置锁定, 使其不再随意转动。为了方便锁紧件 102 与固定轴 7 实现卡合或放松动作, 在靠近锁紧件 102 的压板 104 上设置弹簧, 弹簧的一端连接锁紧件 102, 另一端连接连杆, 这样当连杆后退带动锁紧件 102 的齿状凸起 105 放松定位齿 71 之后, 支撑板 3 没有约束随即旋转入指定位置; 再由弹簧作用使得连杆前进, 带动锁紧件 102 的齿状凸起 105 与定位齿 71 啮合, 支撑板 3 与固定轴 7 锁紧。

[0024] 如图 4、图 5 所示, 为了使支撑板 3 在一定范围内旋转, 在转轴 4 的上部平伸出一边沿 8, 边沿 8 的底面与固定轴 7 顶面相对, 并且在边沿 8 的底面开有扇形的限位槽 9。相应地, 在固定轴 7 的顶面拧入一限位螺栓 5, 限位螺栓 5 高于限位槽 9 的底边, 使得限位螺栓 5 仅能在限位槽 9 的范围内活动。当支撑板 3 旋转时, 限位螺栓 5 的活动范围被限位槽 9 所限制, 相应地支撑板 3 只能在一定角度内旋转。

[0025] 如图 5 所示, 为了便于将限位螺栓 5 安装在固定轴 7 的顶面, 在限位槽 9 的边沿开有一安装孔 10, 安装孔 10 的位置对应于限位螺栓 5 的安装位置。

[0026] 应当指出, 以上所述具体实施方式可以使本领域的技术人员更全面地理解本实用新型创造, 但不以任何方式限制本实用新型创造。因此, 尽管本说明书参照附图和实施例对本实用新型创造已进行了详细的说明, 但是, 本领域技术人员应当理解, 仍然可以对本实用新型创造进行修改或者等同替换, 总之, 一切不脱离本实用新型创造的精神和范围的技术方案及其改进, 其均应涵盖在本实用新型创造专利的保护范围当中。

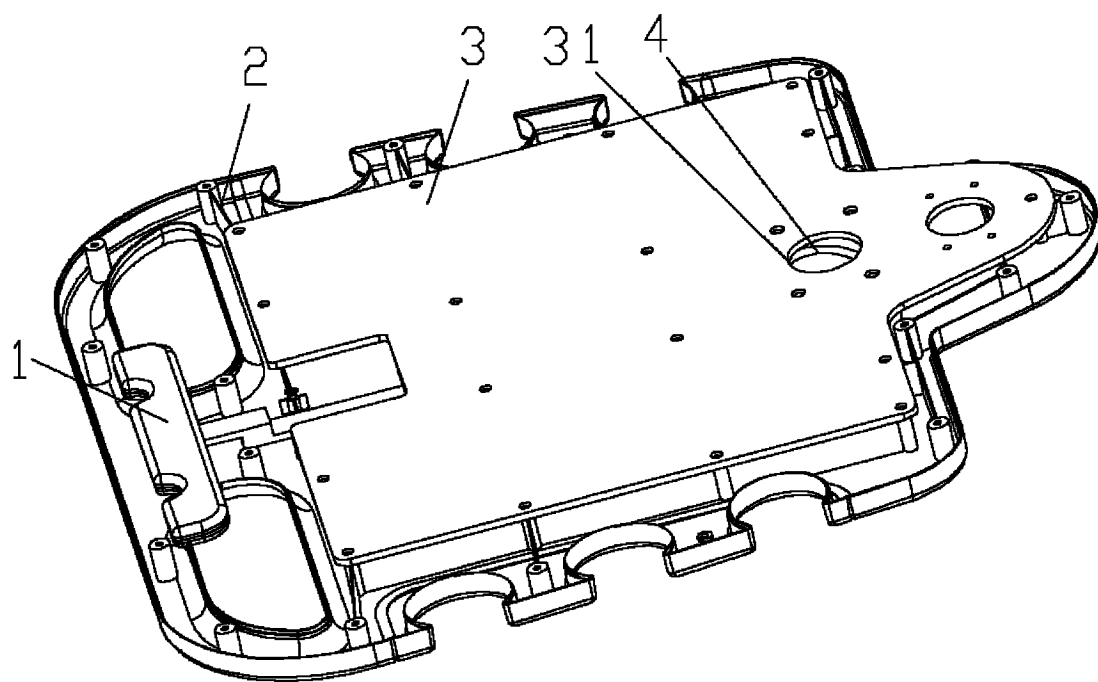


图 1

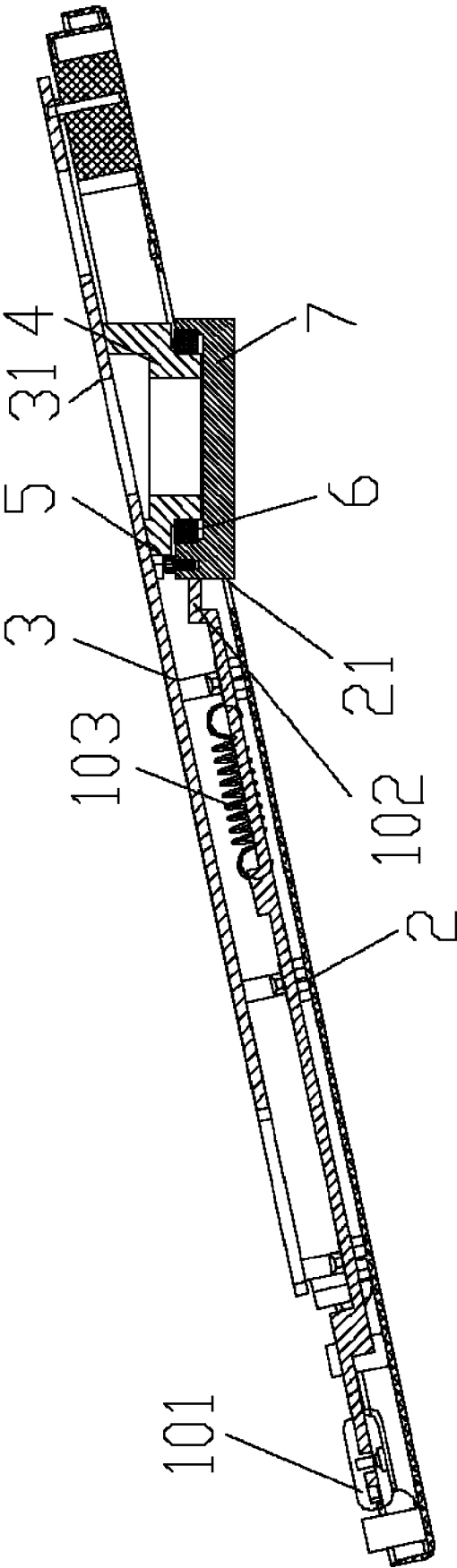


图 2

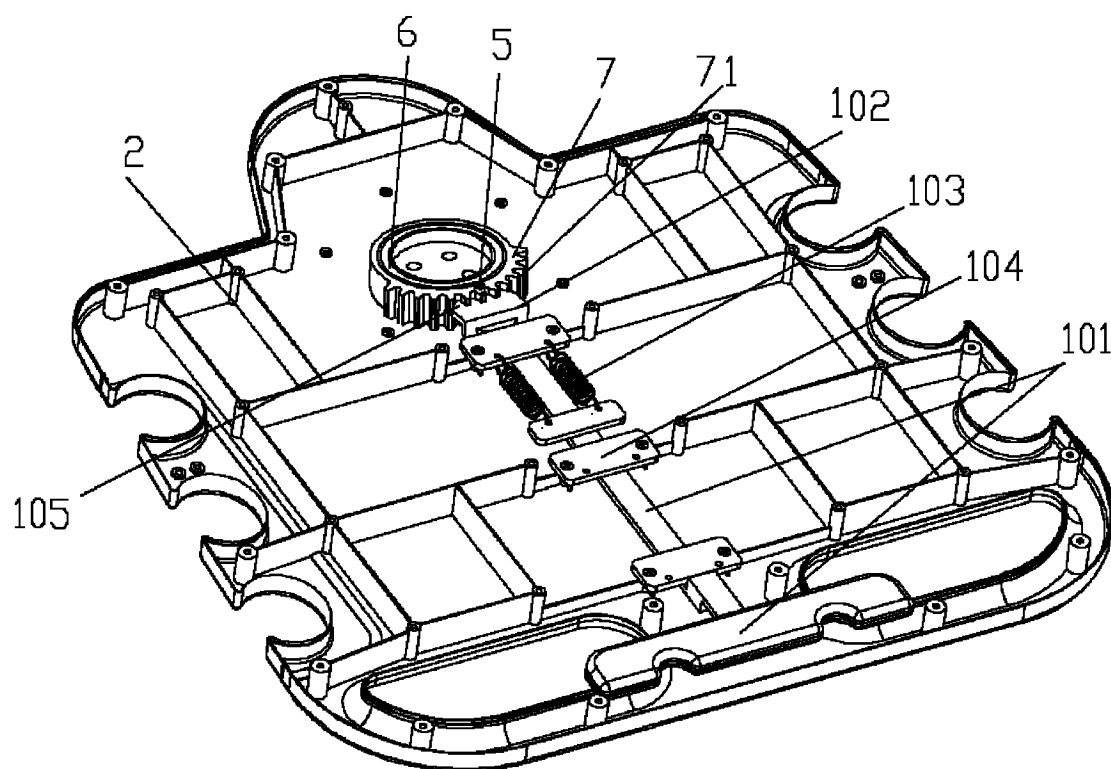


图 3

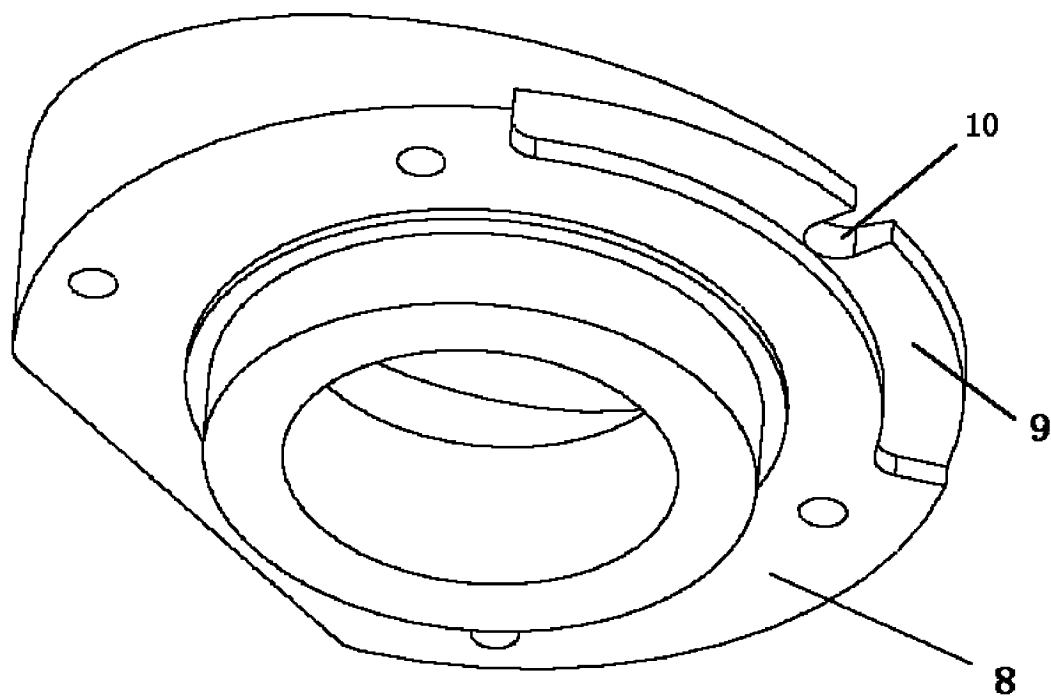


图 4

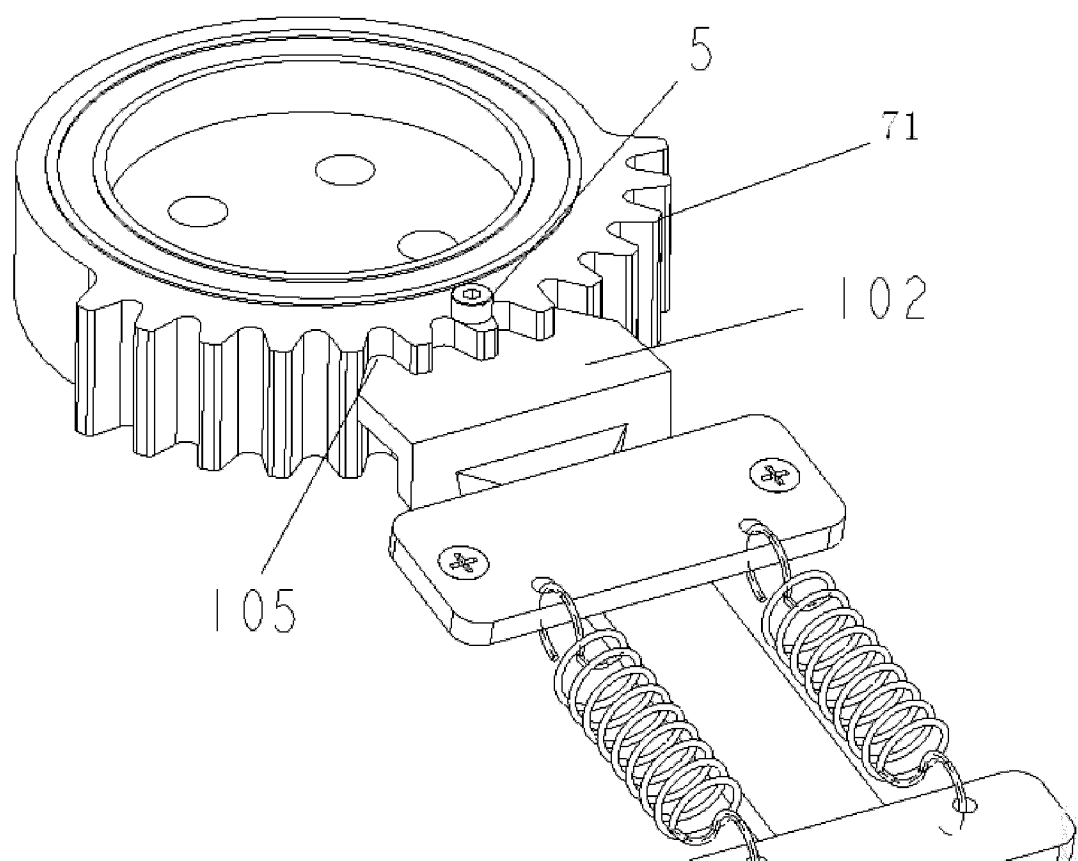


图 5

专利名称(译)	一种超声诊断系统的操作台旋转机构		
公开(公告)号	CN202168833U	公开(公告)日	2012-03-21
申请号	CN201120270325.3	申请日	2011-07-28
[标]申请(专利权)人(译)	北京东方惠尔图像技术有限公司		
申请(专利权)人(译)	北京东方惠尔图像技术有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	北京东方惠尔图像技术有限公司		
[标]发明人	黎建 曹流 张必贤 魏世宇		
发明人	黎建 曹流 张必贤 魏世宇		
IPC分类号	A61B8/00		
代理人(译)	张涛		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及一种超声诊断系统的操作台旋转机构，包括下壳体 and 支撑板，支撑板固定在下壳体上，其特征在于：还包括转轴、轴承、固定轴和锁紧机构，转轴的上部与支撑板固定，下部与轴承的内环固定；轴承的外环与固定轴的上部固定，固定轴的下部与基座连接；支撑板和下壳体之间设置一末端带有齿状凸起的锁紧机构，固定轴的上部外壁设置可与齿状凸起啮合在一起的定位齿。由于下壳体、支撑板、转轴和轴承的内环连接为一体，固定轴、超声诊断系统的基座和轴承的外环连接为一体，因此当轴承的内环和外环发生相对转动时，支撑板上设置的操作台即可相对于基座转动。由于在定位齿和齿状凸起可啮合在一起，因而可控制支撑板相对于固定轴的旋转角度，且啮合结构简单，方便操作。

