



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203488947 U

(45) 授权公告日 2014. 03. 19

(21) 申请号 201320535762. 2

(22) 申请日 2013. 08. 30

(73) 专利权人 深圳市理邦精密仪器股份有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区蛇口南海大道 1019 号南山医疗器械园 B 栋三楼

(72) 发明人 卢玉华 郭传喜 张海峰

(74) 专利代理机构 深圳市科吉华烽知识产权事务所(普通合伙) 44248

代理人 刘显扬

(51) Int. Cl.

F16M 13/02(2006. 01)

F16M 11/04(2006. 01)

A61B 8/00(2006. 01)

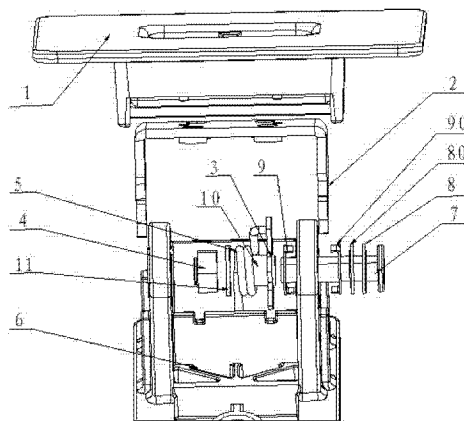
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种扭簧锁紧结构及其使用该结构的超声诊断仪

(57) 摘要

本实用新型提供了一种扭簧锁紧结构及其使用该结构的超声诊断仪。一种扭簧锁紧结构,包括固定显示器的显示器固定座、支撑显示器的显示器支撑座及将两者固定连接的扭簧锁紧结构;所述扭簧锁紧结构包括显示器钣金支撑件、第一钣金垫片、扭簧、紧固螺栓、蝶形弹簧组件、套筒;该一种扭簧锁紧结构,可有效的减少翻转过程中的夹紧力的损耗,大大提高可显示器翻转机构的可靠性,从而达到提高显示器翻转寿命。



1. 一种扭簧锁紧结构,包括固定显示器的显示器固定座、支撑显示器的显示器支撑座及将两者固定连接的扭簧锁紧结构;其特征在于:所述扭簧锁紧结构包括显示器钣金支撑件、第一钣金垫片、扭簧、紧固螺栓、蝶形弹簧组件、套筒;所述显示器钣金支撑件一端与显示器固定座连接固定,另一端通过锁紧螺栓与显示器支撑件相连接;所述蝶形弹簧组件套设于锁紧螺栓上的一边;所述套筒及第一钣金垫片套设于锁紧螺栓的另一边,所述扭簧套设于套筒上,其一端与第一钣金垫片相连接,且该第一钣金垫片顶触于显示器钣金支撑件,所述扭簧的另一端顶触于显示器支撑座。

2. 根据权利要求1所述的一种扭簧锁紧结构,其特征在于:所述显示器钣金支撑件成倒“U”型,其顶端与显示器固定座固定连接;所述显示器钣金支撑件的两侧边设置有支撑件通孔;所述显示器支撑座成正“U”型,在其两侧边设有与支撑件通孔相对应的支撑座通孔;两个相同的扭簧锁紧结构分别通过支撑件通孔和支撑座通孔将显示器固定座与显示器支撑座相连接固定。

3. 根据权利要求2所述的一种扭簧锁紧结构,其特征在于:所述扭簧锁紧结构还包括耐磨垫片组件、螺母和第二钣金垫片;所述耐磨垫片组件包括第一耐磨垫片和第二耐磨垫片,所述第一耐磨垫片套设于锁紧螺栓的一边,所述第二耐磨垫片套设于锁紧螺栓的另一边;所述第二钣金垫片与所述螺母分别套设于紧固螺栓的末端。

4. 根据权利要求3所述的一种扭簧锁紧结构,其特征在于:所述第一耐磨垫片和第二耐磨垫片的两端设有凸起;所述第一耐磨垫片的凸起与显示器钣金支撑件对应位置的凹槽相配合固定;所述第二耐磨垫片的凸起与显示器支撑座对应位置的凹槽相配合固定。

5. 根据权利要求4所述的一种扭簧锁紧结构,其特征在于:所述第一耐磨垫片和第二耐磨垫片为具有储油孔的耐磨垫片。

6. 根据权利要求5所述的一种扭簧锁紧结构,其特征在于:所述蝶形弹簧组件至少包括两个蝶形弹簧。

7. 根据权利要求6所述的一种扭簧锁紧结构,其特征在于:所述第一钣金垫片成类椭圆形;该第一钣金垫片一端设有垫片通孔,扭簧的前端穿过该垫片通孔将扭簧与第一钣金垫片连接;在所述显示器支撑座上设有挡板,扭簧的下端与该挡板相顶触。

8. 一种超声诊断仪,其特征在于:该超声诊断仪安装有如权利要求1至7任一项所述的扭簧锁紧结构;其中该扭簧锁紧结构安装于超声诊断仪的显示器与主机的连接处。

一种扭簧锁紧结构及其使用该结构的超声诊断仪

[0001] 【技术领域】

[0002] 本实用新型涉及一种锁紧结构,特别涉及一种扭簧锁紧结构及其使用该结构的超声诊断仪。

[0003] 【背景技术】

[0004] 随着超声诊断仪的应用范围越来越广,使用要求也越来越便捷,这使得超声诊断设备各部件的细节设计也需要越来越人性化;因可推式 B 超体积较大,为方便医生的操作习惯,满足各种临床需求,需要设计一种可旋转的支撑臂来翻转显示器;这样医生就可按照自己的身高、操作习惯来翻转显示器,通过调节显示器的角度达到可视的舒适角度,从而减轻疲劳感;同时当病人需要了解自己生理情况时,可调整显示器的角度来满足其需求。但由于市面上显示器翻转结构主要通过螺栓,蝶形弹簧紧固来固定旋转显示器,其通过部件本身的变形压缩来产生摩擦,使显示器能够停在用户希望的角度;因该机构主要是通过摩擦力来实现,这样就造成显示器可翻转的次数不多,零件的抗疲劳性能不好,当翻转一定时间后,因部件的自身损耗,使得摩擦力变小,从而不能较好的固定显示器,导致可靠性降低。

[0005] 【实用新型内容】

[0006] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种扭簧锁紧结构,可以提高产品的可靠性及用户的使用方便性。

[0007] 本实用新型提供了一种扭簧锁紧结构,包括固定显示器的显示器固定座、支撑显示器的显示器支撑座及将两者固定连接的扭簧锁紧结构;所述扭簧锁紧结构包括显示器钣金支撑件、第一钣金垫片、扭簧、紧固螺栓、蝶形弹簧组件、套筒;所述显示器钣金支撑件一端与显示器固定座连接固定,另一端通过锁紧螺栓与显示器支撑件相连接;所述蝶形弹簧组件套设于锁紧螺栓上的一边;所述套筒及第一钣金垫片套设于锁紧螺栓的另一边,所述扭簧套设于套筒上,其一端与第一钣金垫片相连接,且该第一钣金垫片顶触于显示器钣金支撑件,所述扭簧的另一端顶触于显示器支撑座。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,所述显示器钣金支撑件成倒“U”型,其顶端与显示器固定座固定连接;所述显示器钣金支撑件的两侧边设置有支撑件通孔;所述显示器支撑座成正“U”型,在其两侧边设有与支撑件通孔相对应的支撑座通孔;两个相同的扭簧锁紧结构分别通过支撑件通孔和支撑座通孔将显示器固定座与显示器支撑座相连接固定。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进,所述扭簧锁紧结构还包括耐磨垫片组件、螺母和第二钣金垫片;所述耐磨垫片组件包括第一耐磨垫片和第二耐磨垫片,所述第一耐磨垫片套设于锁紧螺栓的一边,所述第二耐磨垫片套设于锁紧螺栓的另一边;所述第二钣金垫片与所述螺母分别套设于紧固螺栓的末端。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进,所述第一耐磨垫片和第二耐磨垫片的两端设有凸起;所述第一耐磨垫片的凸起与显示器钣金支撑件对应位置的凹槽相配合固定;所述第二耐磨垫片的凸起与显示器支撑座对应位置的凹槽相配合固定。

[0011] 作为本实用新型的进一步改进,所述第一耐磨垫片和第二耐磨垫片为具有储油孔的耐磨垫片。

[0012] 作为本实用新型的进一步改进,所述蝶形弹簧组件至少包括两个蝶形弹簧。

[0013] 作为本实用新型的进一步改进,所述第一钣金垫片成类椭圆形;该第一钣金垫片一端设有垫片通孔,扭簧的前端穿过该垫片通孔将扭簧与第一钣金垫片连接;在所述显示器支撑座上设有挡板,扭簧的下端与该挡板相顶触。

[0014] 一种超声诊断仪,该超声诊断仪安装有如上所述的扭簧锁紧结构;其中该扭簧锁紧结构安装于超声诊断仪的显示器与主机的连接处。

[0015] 本实用新型的一种扭簧锁紧结构,其中当显示器固定座带动显示器向下翻转过程是,扭簧锁紧结构起到支撑作用,同时通过将翻转过程中的摩擦面转移到钣金垫片和耐磨垫片之间,通过减小摩擦垫片的摩擦面积和在两垫片间加入润滑油脂,这样可有效的减少翻转过程中的夹紧力的损耗,大大提高可显示器翻转机构的可靠性,从而达到提高显示器翻转寿命。

[0016] 【附图说明】

[0017] 图 1 为实用新型的扭簧锁紧结构的固定状态示意图;

[0018] 图 2 为实用新型的扭簧锁紧结构的安装状态示意图;

[0019] 图 3 为实用新型的扭簧锁紧结构的主要部件分解示意图;

[0020] 图 4 为实用新型的扭簧锁紧结构的转轴分解示意图;

[0021] 图 5 为实用新型的扭簧锁紧结构的耐磨垫片安装示意图;

[0022] 【具体实施方式】

[0023] 如图 1 至图 5 所示,本实用新型提供了一种扭簧锁紧结构,包括固定显示器的显示器固定座 1、支撑显示器的显示器支撑座 6 及将两者旋转固定连接的扭簧锁紧结构;所述扭簧锁紧结构包括显示器钣金支撑件 2;而显示器钣金支撑件 2 成倒“U”型,该显示器钣金支撑件 2 顶端与显示器固定座 1 固定连接;优选通过螺钉将两者连接固定;在显示器钣金支撑件 2 的两侧边设置有支撑件通孔;而显示器支撑座 6 成正“U”型,在其两侧边设有与支撑件通孔相对应的支撑座通孔;两个完全相同的扭簧锁紧结构分别通过该两个通孔将显示器固定座 1 与显示器支撑座 6 相连接固定。

[0024] 本实用新型的一种扭簧锁紧结构,其中所述扭簧锁紧结构还包括第一钣金垫片 3、螺母 4、扭簧 5、紧固螺栓 7、蝶形弹簧组件、耐磨垫片组件、套筒 10 和第二钣金垫片 11;所述蝶形弹簧组件优选为两个蝶形弹簧组成,即包括第一蝶形弹簧 8 和第二蝶形弹簧 80,当然也可以为一个或者两个以上的蝶形弹簧组成;所述耐磨垫片优选为两个耐磨垫片,同时具有储油孔的耐磨垫片,即包括第一耐磨垫片 9 和第二耐磨垫片 90;将所述第一蝶形弹簧 8、第二蝶形弹簧 80 和第二耐磨片 90 依次套设于所述紧固螺栓 7 上;然后再将所述紧固螺栓 7 分别穿过支撑件通孔和支撑座通孔;然后依次将第一耐磨垫片 9、第一钣金垫片 3 及套筒 10 套设于紧固螺栓 7 上;再将扭簧 5 套设于套筒 10 上;最后将第二钣金垫片 11 套设于紧固螺栓 7 的末端,通过螺母 4 将紧固螺栓 7 进行固定;其中所述第一耐磨垫片 9 和第二耐磨垫片 90 的两端设有凸起;而在显示器钣金支撑件 2 和显示器支撑座 6 的对应位置设有与该凸起配合的凹槽,所述第一耐磨垫片 9 的凸起与显示器钣金支撑件 2 的凹槽相配合固定;所述第二耐磨垫片 90 的凸起与显示器支撑座 6 的凹槽相配合固定;第一钣金垫片 3 成类椭圆形;该第一钣金垫片 3 一端设有垫片通孔,扭簧 5 的前端穿过该垫片通孔将扭簧 5 与第一钣金垫片 3 连接,并顶触于显示器钣金支撑件 2 上;在所述显示器支撑座 6 上设有挡板,扭

簧 5 的下端与该挡板相顶触,这样便可以较好的调节显示器固定座 1 的位置,并将其固定。

[0025] 本实用新型的一种扭簧锁紧结构,可以通过调节螺母 4 松紧度对第一蝶形弹簧 8 和第二蝶形弹簧 80 产生变形压缩从而产生一个夹紧力,夹紧力的大小决定着第一钣金垫片 3 与显示器钣金支撑件 2 之间的摩擦力的大小,该摩擦力在重力方向产生的力值能克服显示器自身的重量从而起到支撑作用;所述扭簧 5 的一端顶触于显示器支撑座 6 上,另一端固定于第一钣金垫片 3 上,同时在紧固螺栓 7 上套设第一蝶形弹簧 8、第二蝶形弹簧 80、第一耐磨垫片 9 和第二耐磨垫片 90,能够有效的缓解垫片间的摩擦损耗,从而有效的解决翻转寿命周期,同时操作因有扭簧的作用力,操作起来更轻便,手感更佳。

[0026] 本实用新型的一种扭簧锁紧结构具有以下特点:

[0027] 1,本实用新型的扭簧锁紧结构在上下翻转的过程中,因扭簧 5 上下翻转过程中对显示器固定座 1 有一支撑作用,使得上下过程中的摩擦力的损耗非常小,因夹紧力损耗非常小这样就大大提高了显示器翻转寿命;

[0028] 2,本锁紧的扭簧翻转结构在上下翻转过程中,翻转过程摩擦主要是第一钣金垫片 3、第一耐磨垫片 9 和第二耐磨垫片 90 之间产生,首先这两个垫片直径较小,这样就可以有效的减少摩擦面积,第一钣金垫片 3、第一耐磨垫片 9 和第二耐磨垫片 90 之间摩擦因优选为具有储油孔耐磨垫片,则可在两个垫片之间可抹少量的油脂,减小两个垫片之间的摩擦力,综上所述,通过减小摩擦面积和减小两个摩擦垫片之间的摩擦力可大大减少显示器翻转过程中的夹紧力损耗,从而达到提高显示器翻转寿命的功效;

[0029] 3,通过调节螺母 4 产生的夹紧力可对多种重量的显示器产生兼容,这样也就能方便物料之间的切换,也可按照操作者的习惯,力气大小来调节夹紧力,满足各种需求,达到操作方便,舒适目的。

[0030] 本实用新型还提供一种使用该扭簧锁紧结构的超声诊断仪,其中该扭簧锁紧结构安装于超声诊断仪的显示器与主机的连接处,从而可以对超声诊断仪的显示器进行调节。

[0031] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本实用新型所作的进一步详细说明,不能认定本实用新型的具体实施只局限于这些说明。对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本实用新型的保护范围。

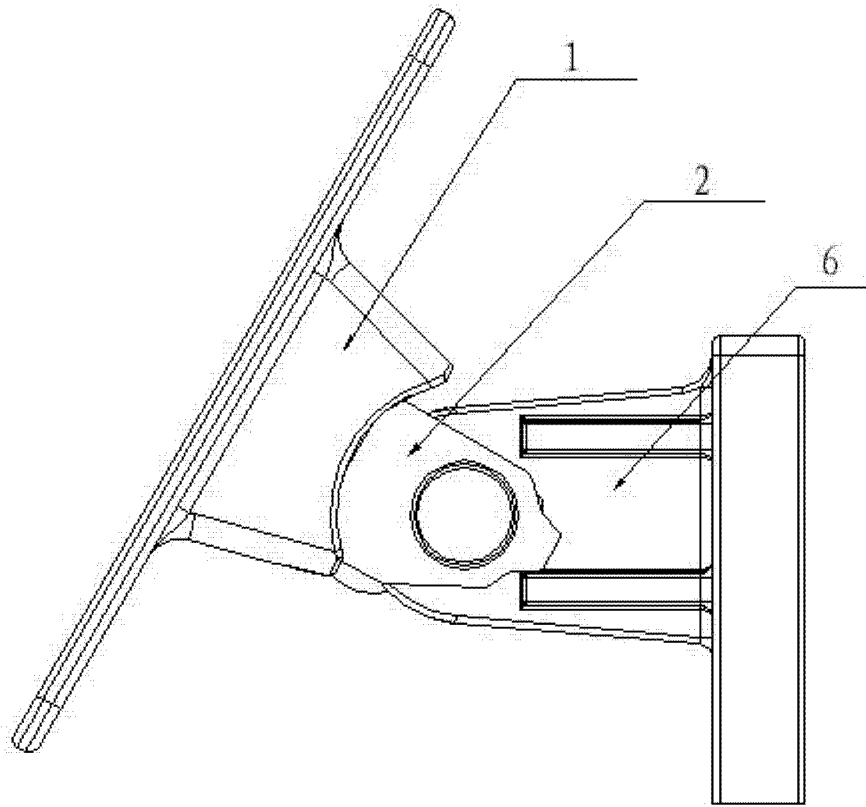


图 1

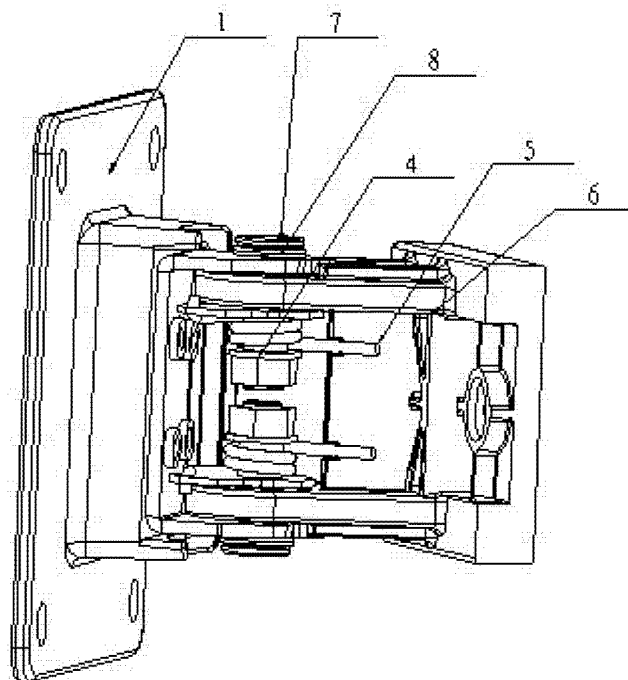


图 2

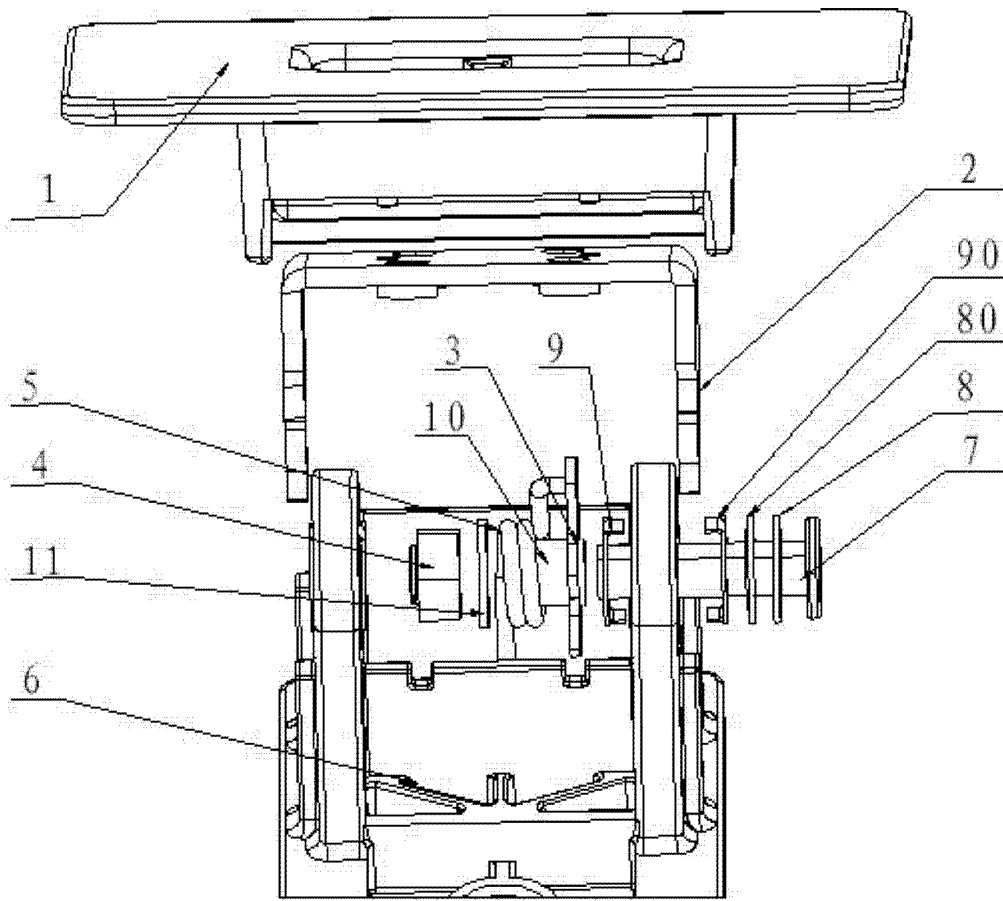


图 3

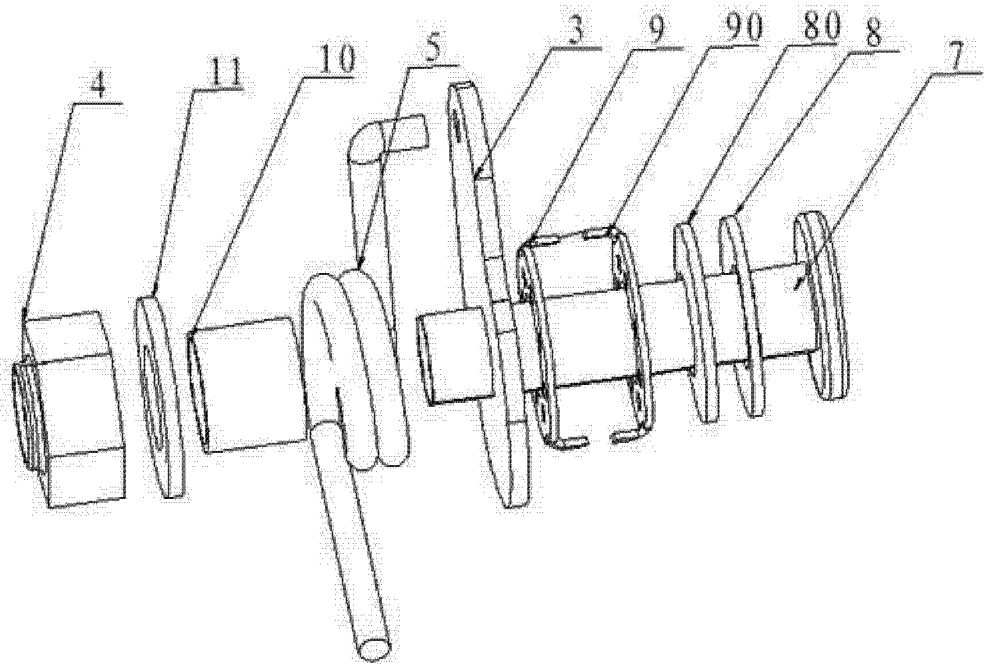


图 4

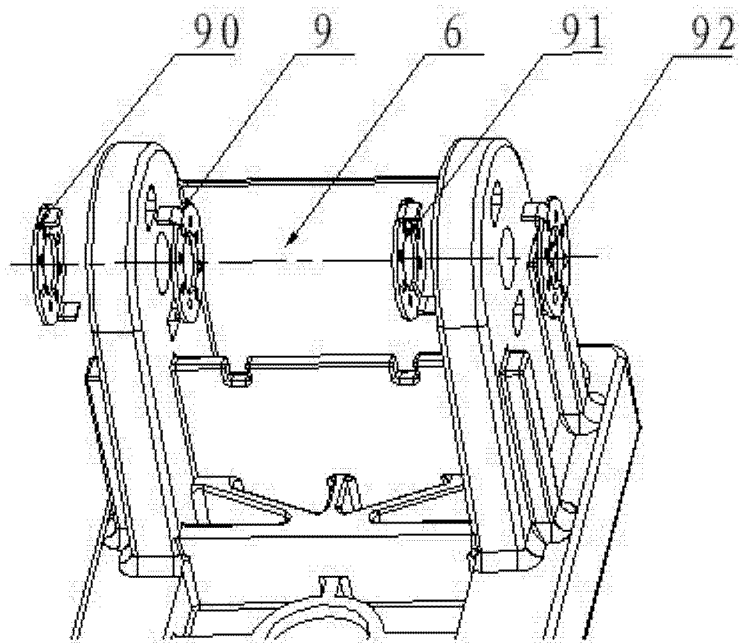


图 5

专利名称(译)	一种扭簧锁紧结构及其使用该结构的超声诊断仪		
公开(公告)号	CN203488947U	公开(公告)日	2014-03-19
申请号	CN201320535762.2	申请日	2013-08-30
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市理邦精密仪器股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市理邦精密仪器股份有限公司		
[标]发明人	卢玉华 郭传喜 张海峰		
发明人	卢玉华 郭传喜 张海峰		
IPC分类号	F16M13/02 F16M11/04 A61B8/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提供了一种扭簧锁紧结构及其使用该结构的超声诊断仪。一种扭簧锁紧结构，包括固定显示器的显示器固定座、支撑显示器的显示器支撑座及将两者固定连接的扭簧锁紧结构；所述扭簧锁紧结构包括显示器钣金支撑件、第一钣金垫片、扭簧、紧固螺栓、蝶形弹簧组件、套筒；该一种扭簧锁紧结构，可有效的减少翻转过程中的夹紧力的损耗，大大提高可显示器翻转机构的可靠性，从而达到提高显示器翻转寿命。

