



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201558169 U

(45) 授权公告日 2010.08.25

(21) 申请号 200920216299.9

(22) 申请日 2009.09.21

(73) 专利权人 刘丹

地址 276005 山东省临沂市兰山区前十街
121 号

专利权人 赵亮

(72) 发明人 刘丹

(51) Int. Cl.

A61B 19/00 (2006.01)

A61B 8/00 (2006.01)

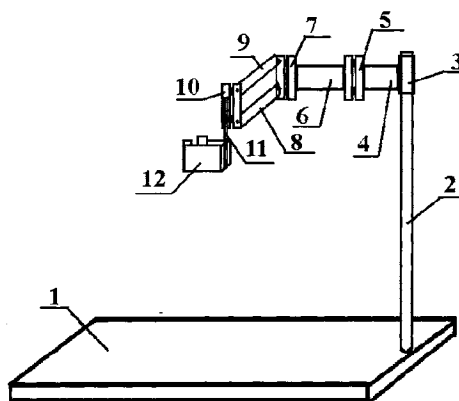
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

简易髋关节超声诊断支架

(57) 摘要

简易髋关节超声诊断支架主要由：底座、立杆、套管、2 块矩形连接板、3 个合页、2 块条形连接板、连接杆、探头卡持构成。立杆垂直于底座平面，立杆顶端的套管通过矩形连接板与合页固定，水平移动时能起到合页的轴始终与立杆平行的作用；条形连接板与合页组成平行四边形，在合页上下移动时能起到保证合页的轴始终相互平行，探头卡持通过连接杆在合页上，这样探头卡持在上下及水平移动时不至于倾斜。在操作时，将小儿保持侧卧位置于底座上，则小儿身体的矢状面与底座平行，将超声探头柄置于探头卡持内，探头卡持在上下及水平移动始终与底座垂直，这样就可以实现超声探头柄在操作时不至于发生倾斜，始终与身体矢状面垂直。



1. 简易髋关节超声诊断支架,它是由:底座(1)、立杆(2)、套管(3)、矩形连接板(4、6)、合页(5、7、10)、2块条形连接板(8、9)、连接杆(11)、探头卡持(12)构成;其特征在于:立杆(2)垂直于底座(1)平面,立杆(2)顶端的套管(3)通过矩形连接板(4、6)与合页固定(5、7);合页(5、7)通过矩形连接板(4、6)固定后,水平移动时仍然能保证合页(5、7)的轴始终与立杆(2)平行;条形连接板(8、9)与合页(7、10)组成平行四边形;将连接杆(11)与合页(10)轴保持平行并固定在合页(10)上,探头卡持(12)则固定在连接杆(11)上。

简易髋关节超声诊断支架

（一）技术领域

[0001] 本实用新型专利涉及简易髋关节超声诊断支架,按国际专利分类表(IPC 分类)划分属于人类生活需要部,保健,娱乐分部;医学或兽医学大类,卫生学小类;诊断;心理-身体参数测试大组;引导装置小组的技术领域。

（二）背景技术

[0002] 发育性髋关节脱位(developmental dislocation of the hip, DDH)是小儿骨科常见的三大疾病之一,其治疗的黄金时期为生后6个月之内。在这一时期内只要能获得诊断并给予及时正确的治疗,就能保证髋关节正常发育而得到良好治疗效果,因此DDH的早期诊断对治疗和预后至关重要。由于DDH患者的早期临床表现不明显,不能被临床检查以及影像学的检查及时发现,容易漏诊从而延误了治疗的最佳时期。随着Graf于上世纪70年代末将超声引入髋关节检查,使得发育性髋关节脱位早期诊断成为了可能,并在欧美等发达国家和地区得到推广,使得众多的DDH患儿得到了几十的诊断和治疗。这个方法要求婴儿侧卧位,线阵超声探头位于股骨大转子上,垂直于身体的矢状面并与身体长轴基本一致,前后平移探头找到标准平面后,冻结图像并进行角度的测量。然而徒手在平移探头时很难保持探头与身体矢状面的垂直,如果探头发生倾斜,对于线阵探头来说,图像中所检测的结构就会发生形变,测量的结果不稳定,误差增大,不能做出正确的判断;在徒手操作时,由于图像不稳定,需要花费较多的时间寻找标准平面,对于不熟练的人员来说,就需要更长的操作时间。因此这项技术很难在我国得到广泛应用。为此Graf设计了一款髋关节超声诊断支架,从而减少了操作误差,大大缩短了操作时间,但其结构较为复杂且价格较贵,不适合在我国乡镇级医院应用。目前国内尚未见到类似的髋关节超声诊断支架在临床中应用。

（三）发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种简易髋关节超声诊断支架,操作保证探头始终与身体的矢状面垂直,使得小儿骨科医师或超声诊断技师能方便快捷地对DDH患儿做出判断。

[0004] 本实用新型要解决的上述技术问题所采用的新的技术方案是这样实现的:该实用新型主要由:底座、立杆、套管、2块矩形连接板、3个合页、2块条形连接板、连接杆、探头卡持构成。它的底座为板状可由钢板或木板为材料经过加工制造;立杆为圆柱状,以铁或钢为原料,经过加工制造;套管为圆桶状,以铁或钢为原料,经过加工制造;矩形连接板以铁或钢为原料,经过加工制造;合页由市场选用;条形连接板以铁或钢为原料,经过加工制造;连接杆为圆柱状,以铁或钢为原料,经过加工制造;探头卡持为板状,以铁或钢为原料,经过切割预弯塑形制造,探头卡持表面由橡胶保护。

[0005] 在形状、构造及其结合上,本实用新型的简易髋关节超声诊断支架与现有的必要技术特征是:立杆垂直于底座平面,立杆顶端的套管通过矩形连接板与合页固定,功能是在合页水平移动时能起到保证合页的轴始终与立杆平行的作用;合页与合页通过矩形连接板

固定后,水平移动时仍然能保证合页的轴始终与立杆平行;2块条形连接板与2个合页组成平行四边形,功能是在合页上下移动时能起到保证合页的轴始终相互平行的作用;将连接杆与合页轴保持平行并固定在合页上,探头卡持则固定在连接杆上。这样当水平或上下移动探头卡持时,连接杆始终与立杆保持平行,垂直于底座平面。当小儿侧卧位置于底座上时,其矢状面与底座平行,因此连接杆则垂直于矢状面,这样就实现了保证探头卡持与身体的矢状面垂直的目的。

(四)附图说明

[0006] 附图给出本实用新型的简易髋关节超声诊断支架的结构示意图:

[0007] 图1:是本实用新型的简易髋关节超声诊断支架的正视结构示意图:

[0008] 图2:是本实用新型的简易髋关节超声诊断支架的运动结构示意图:

[0009] 示意图中零部件的标号说明:

[0010] 1底座 2立杆 3套管 4、6矩形连接板 5、7、10合页 8、9条形连接板 11连接杆 12探头卡持

(五)具体实施方式

[0011] 下面结合附图,对本实用新型的简易髋关节超声诊断支架在操作时是如何保证探头始终与身体的矢状面垂直做进一步说明:

[0012] 它的静态结构:请参阅附图:本实用新型主要由:底座、立杆、套管、2块矩形连接板、3个合页、2块条形连接板、连接杆、探头卡持构成。它的底座1、2块矩形连接板(4、6)、2块条形连接板(8、9)是矩形,以铁或钢为原料,经过加工制造;立杆2、连接杆11是圆柱形,以铁或钢为原料,经过加工制造;套管3是桶形,以铁或钢为原料,经过加工制造;合页(5、7、10)由市场选用;探头卡持12为板状,以铁或钢为原料,经过切割预弯塑形制造,探头卡持表面由橡胶保护。

[0013] 在形状、构造及其结合上,本实用新型的简易髋关节超声诊断支架与现有的必要技术特征是:立杆垂直于底座平面,立杆顶端的套管通过矩形连接板与合页固定,功能是在合页水平移动时能起到保证合页的轴始终与立杆平行的作用;合页与合页通过矩形连接板固定后,水平移动时仍然能保证合页的轴始终与立杆平行;2块条形连接板与2个合页组成平行四边形,功能是在上下移动合页时能起到保证合页的轴始终相互平行的作用;将连接杆与合页轴保持平行并固定在合页上,探头卡持则固定在连接杆上。这样当水平或上下移动探头卡持时,连接杆始终与立杆保持平行,垂直于底座平面。

[0014] 下面通过使用方法,更进一步阐述本实用新型的简易髋关节超声诊断支架的动态结构关系:立杆2垂直于底座1平面;套管3位于立杆2顶部,因此套管3垂直于底座1平面;合页(5、7)通过矩形连接板(4、6)与套管3,合页(5、7)的轴平行于套管3,垂直于底座1平面,移动合页时,合页(5、7)始终在平行于底座1的平面内移动;条形连接板(8、9)与合页(7、10)组成平行四边形,在合页7与合页10上下移动时,两轴始终平行,垂直于底座1平面;连接杆11与合页10轴保持平行并固定在合页10上,垂直于底座1平面;探头卡持12则固定在连接杆11上,探头卡持12在上下及水平移动时不至于倾斜。在操作时,将小儿保持侧卧位置于底座1上,则小儿身体的矢状面与底座1平行,将超声探头柄置于探头卡持

12 内,探头卡持 12 在上下及水平移动始终与底座 1 垂直,这样就可以实现超声探头柄在操作时不至于发生倾斜,却始终与身体矢状面垂直的目的。

[0015] 实现本实验新型的方案是以铁、钢等为材料,也可用铝合金为材料,利用工厂的基本设备,采用批量生产,以供应乡镇医院的需求,这样就能更好地实现本实用新型的简易髋关节超声诊断支架的实用价值和经济价值。

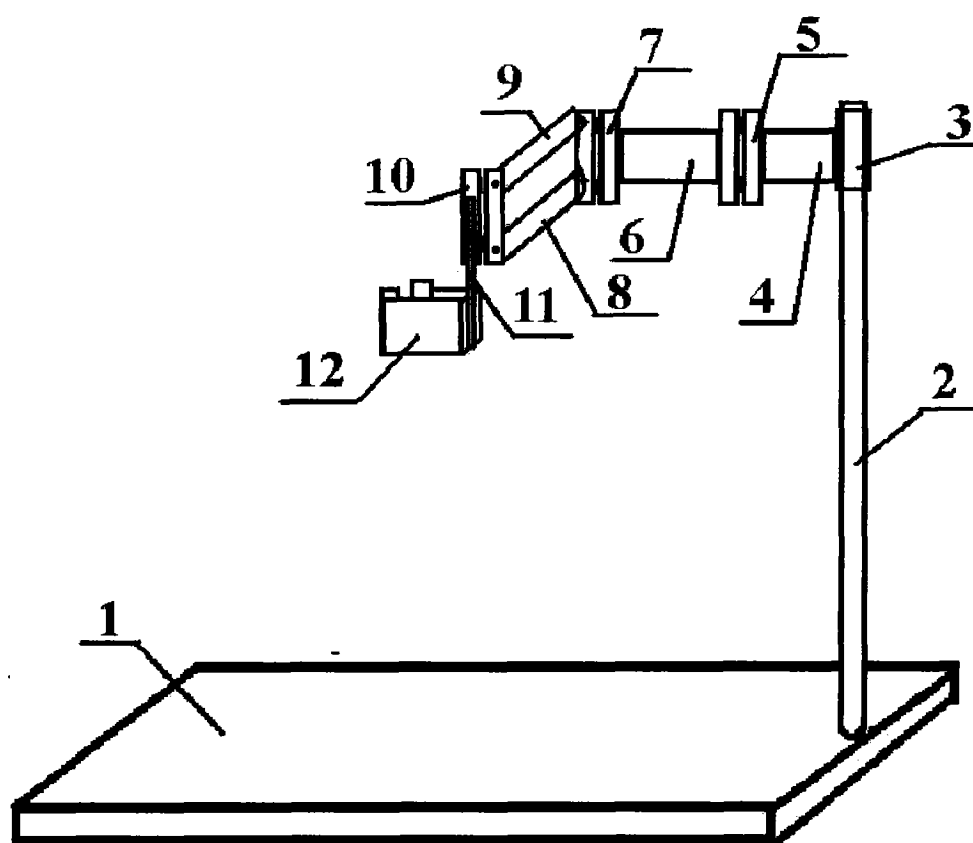


图 1

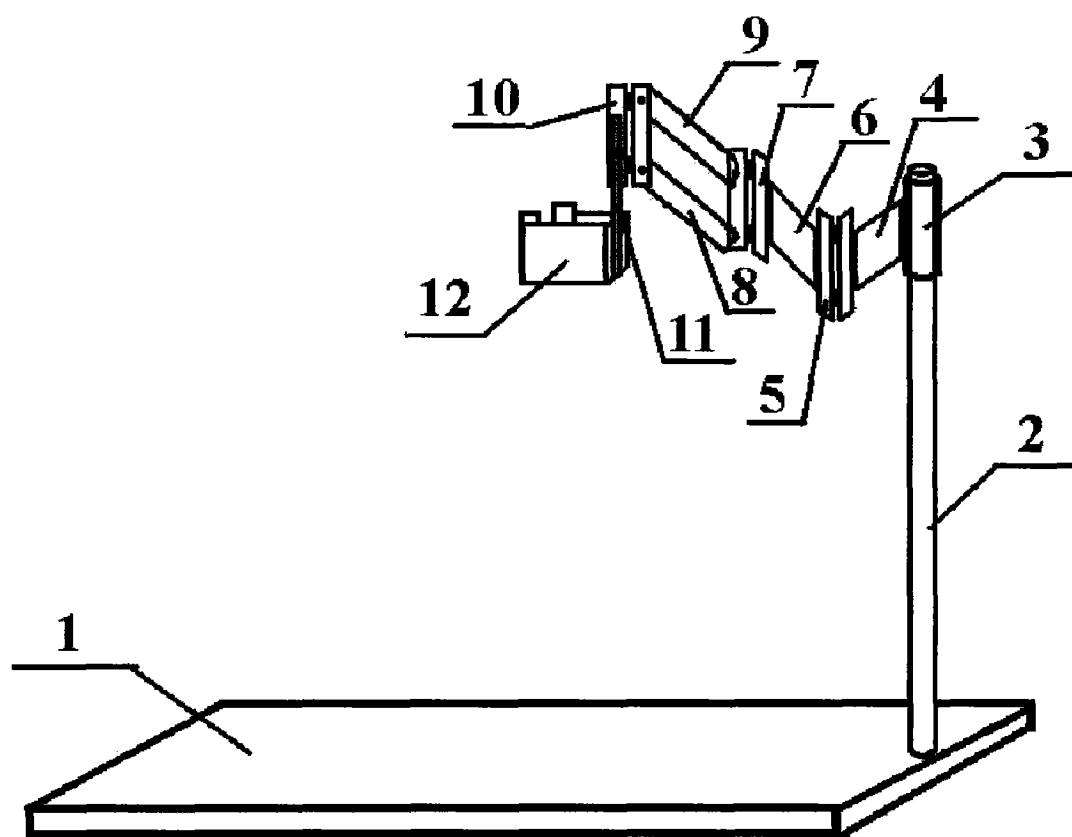


图 2

专利名称(译)	简易髌关节超声诊断支架		
公开(公告)号	CN201558169U	公开(公告)日	2010-08-25
申请号	CN200920216299.9	申请日	2009-09-21
[标]申请(专利权)人(译)	刘丹 赵亮		
申请(专利权)人(译)	刘丹 赵亮		
当前申请(专利权)人(译)	刘丹 赵亮		
[标]发明人	刘丹		
发明人	刘丹		
IPC分类号	A61B19/00 A61B8/00 A61B90/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

简易髌关节超声诊断支架主要由：底座、立杆、套管、2块矩形连接板、3个合页、2块条形连接板、连接杆、探头卡持构成。立杆垂直于底座平面，立杆顶端的套管通过矩形连接板与合页固定，水平移动时能起到合页的轴始终与立杆平行的作用；条形连接板与合页组成平行四边形，在合页上下移动时能起到保证合页的轴始终相互平行，探头卡持通过连接杆在合页上，这样探头卡持在上下及水平移动时不至于倾斜。在操作时，将小儿保持侧卧位置于底座上，则小儿身体的矢状面与底座平行，将超声探头柄置于探头卡持内，探头卡持在上下及水平移动始终与底座垂直，这样就可以实现超声探头柄在操作时不至于发生倾斜，始终与身体矢状面垂直。

