



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204797883 U

(45) 授权公告日 2015. 11. 25

(21) 申请号 201520458783. 8

(22) 申请日 2015. 06. 30

(73) 专利权人 烟台毓璜顶医院

地址 264000 山东省烟台市毓璜顶医院东区
超声科

(72) 发明人 王卫为

(51) Int. Cl.

A61B 8/00(2006. 01)

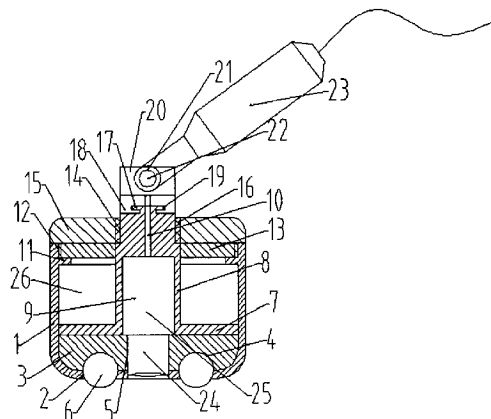
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种握式转换超声诊断探头装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种握式转换超声诊断探头装置,包括下壳体、球面圆孔、滚球压块、半球槽、通孔、滚球、圆形压板、固定圆柱、安置圆槽、穿线孔、限位环台、封盖螺纹、环形封盖、压固螺纹、壳体压盖、连接螺纹孔、圆柱卡盘、旋转圆柱、内置卡槽、连接横槽、旋转孔、旋转轴、手柄、超声探头、信号处理器、内置电池组。本实用新型装置的结构简单,制作安装方便,通过将前置的检测探头单独分离,内置在手柄操作的便携贴身装置内,通过接触面的环形滚球的人性贴合设计,和内部空间的合理分布,将检测处理传输的过程前部集中组合,使得使用方便,便于随时移动携带。



1. 一种握式转换超声诊断探头装置,其特征在于:包括下壳体(1)、球面圆孔(2)、滚球压块(3)、半球槽(4)、通孔(5)、滚球(6)、圆形压板(7)、固定圆柱(8)、安置圆槽(9)、穿线孔(10)、限位环台(11)、封盖螺纹(12)、环形封盖(13)、压固螺纹(14)、壳体压盖(15)、连接螺纹孔(16)、圆柱卡盘(17)、旋转圆柱(18)、内置卡槽(19)、连接横槽(20)、旋转孔(21)、旋转轴(22)、手柄(23)、超声探头(24)、信号处理器(25)、内置电池组(26);所述的球面圆孔(2)位于下壳体(1)的下端面上,球形中心位于下壳体(1)内侧底端端面上,中心对称,所述的滚球压块(3)位于下壳体(1)的内侧,下端面和下壳体(1)的内测底端面接触连接,所述的半球槽(4)位于滚球压块(3)的下端面,和球面圆孔(2)的中心正对,所述的通孔(5)位于下壳体(1)以及滚球压块(3)的端面中心位置,所述的滚球(6)位于半球槽(4)和对应的球面圆孔(2)组成的球形腔内,所述的圆形压板(7)的下端面和滚球压块(3)的上端面接触连接,所述的固定圆柱(8)的下端面和圆形压板(7)的上端面的中心位置固定连接,所述的安置圆槽(9)位于圆形压板(7)的下端面的中心位置,延伸到固定圆柱(8)的内腔,所述的穿线孔(10)位于安置圆槽(9)的底端面中心位置,和最上端连通,所述的限位环台(11)位于下壳体(1)内侧环面上,接近上端面,所述的封盖螺纹(12)位于限位环台(11)上侧的下壳体(1)内环面上,所述的环形封盖(13)的外圈环面和封盖螺纹(12)配合旋转固定,下端面和限位环台(11)的上端面接触连接,上端面平齐,所述的压固螺纹(14)位于固定圆柱(8)突出环形封盖(13)部分的外圈柱面上,所述的连接螺纹孔(16)位于壳体压盖(15)的端面中心位置,和压固螺纹(14)配合旋转固定,所述的壳体压盖(15)的下端面和下壳体(1)的上端面接触连接,所述的圆柱卡盘(17)的端面和固定圆柱(8)的上端面正对,通过圆柱杆中心固定连接,所述的内置卡槽(19)位于旋转圆柱(18)的底端端面的中心位置,和圆柱卡盘(17)的外圈卡齿配合连接,所述的旋转圆柱(18)的下端面和固定圆柱(8)的上端面接触连接,所述的连接横槽(20)位于旋转圆柱(18)的上端面上,中心对称,所述的旋转孔(21)位于连接横槽(20)左右相对端面的中心位置,和旋转轴(22)配合接触旋转连接,所述的旋转轴(22)的一端固定连接手柄(23)的前端,左右对称,所述的超声探头(24)和信号处理器(25)固定连接,位于通孔(5)形成的内腔,所述的信号处理器(25)固定连接安置圆槽(9)内,所述的内置电池组(26)固定连接在限位环台(11)以及圆形压板(7)之间的环形空腔内。

2. 根据权利要求1所述的一种握式转换超声诊断探头装置,其特征在于:所述的下壳体(1)的下端面中心通孔(5)处设有透明隔离膜片。

3. 根据权利要求1所述的一种握式转换超声诊断探头装置,其特征在于:所述的滚球(6)的外圈球面设有一层软质的接触胶层。

4. 根据权利要求1所述的一种握式转换超声诊断探头装置,其特征在于:所述的旋转轴(22)和旋转孔(21)的接触表面设有弹片预紧。

一种握式转换超声诊断探头装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种握式转换超声诊断探头装置,具体说是便捷安装、舒适便携的一种握式转换超声诊断探头装置。

背景技术

[0002] 超声诊断仪是将雷达技术与超声原理相结合,应用于临床的诊断仪器。随着技术的发展,尤其是电子计算机技术应用于超声诊断仪,使超声诊断水平迅速提高,广泛应用于临床各个领域,包括肝、胆、脾胰、肾、膀胱、前列腺、颅脑、乳腺、子宫等器官脏器及软组织的一部分疾病诊断。彩色超声图像是在黑白B超图像基础上加上以多普勒效应原理为基础的伪彩而形成的。

[0003] 超声诊断仪包括主机、与主机以电缆束连接的超声探头和显示器。超声探头内部有一组超声换能器。诊断时,超声探头因为需要不断移动,其后面的连接电缆束就要不断弯曲。目前的电缆束外面仅以塑料管套装包覆,塑料易老化,弯曲又十分频繁,因而极易破裂损坏,甚至导致内部电缆的断裂,缩短了使用寿命。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有技术存在的不足,提供一种握式转换超声诊断探头装置。

[0005] 为了达到上述的目的,本实用新型采用的方法是:一种握式转换超声诊断探头装置,包括下壳体、球面圆孔、滚球压块、半球槽、通孔、滚球、圆形压板、固定圆柱、安置圆槽、穿线孔、限位环台、封盖螺纹、环形封盖、压固螺纹、壳体压盖、连接螺纹孔、圆柱卡盘、旋转圆柱、内置卡槽、连接横槽、旋转孔、旋转轴、手柄、超声探头、信号处理器、内置电池组;所述的球面圆孔位于下壳体的下端面上,球形中心位于下壳体内侧底端端面上,中心对称,所述的滚球压块位于下壳体的内侧,下端面和下壳体的内测底端面接触连接,所述的半球槽位于滚球压块的下端面,和球面圆孔的中心正对,所述的通孔位于下壳体以及滚球压块的端面中心位置,所述的滚球位于半球槽和对应的球面圆孔组成的球形腔内,所述的圆形压板的下端面和滚球压块的上端面接触连接,所述的固定圆柱的下端面和圆形压板的上端面的中心位置固定连接,所述的安置圆槽位于圆形压板的下端面的中心位置,延伸到固定圆柱的内腔,所述的穿线孔位于安置圆槽的底端面中心位置,和最上端连通,所述的限位环台位于下壳体内侧环面上,接近上端面,所述的封盖螺纹位于限位环台上侧的下壳体内环面上,所述的环形封盖的外圈环面和封盖螺纹配合旋转固定,下端面和限位环台的上端面接触连接,上端面平齐,所述的压固螺纹位于固定圆柱突出环形封盖部分的外圈柱面上,所述的连接螺纹孔位于壳体压盖的端面中心位置,和压固螺纹配合旋转固定,所述的壳体压盖的下端面和下壳体的上端面接触连接,所述的圆柱卡盘的端面和固定圆柱的上端面正对,通过圆柱杆中心固定连接,所述的内置卡槽位于旋转圆柱的底端端面的中心位置,和圆柱卡盘的外圈卡齿配合连接,所述的旋转圆柱的下端面和固定圆柱的上端面接触连接,所述的连

接横槽位于旋转圆柱的上端面上,中心对称,所述的旋转孔位于连接横槽左右相对端面的中心位置,和旋转轴配合接触旋转连接,所述的旋转轴的一端固定连接手柄的前端,左右对称,所述的超声探头和信号处理器固定连接,位于通孔形成的内腔,所述的信号处理器固定连接安置圆槽内,所述的内置电池组固定连接在限位环台以及圆形压板之间的环形空腔内。

[0006] 作为优选,所述的下壳体的下端中心通孔处设有透明隔离膜片。

[0007] 作为优选,所述的滚球的外圈球面设有一层软质的接触胶层。

[0008] 作为优选,所述的旋转轴和旋转孔的接触表面设有弹片预紧。

[0009] 有益效果

[0010] 本实用新型装置的结构简单,制作安装方便,通过将前置的检测探头单独分离,内置在手柄操作的便携贴身装置内,通过接触面的环形滚球的人性贴合设计,和内部空间的合理分布,将检测处理传输的过程前部集中组合,使得使用方便,便于随时移动携带。

附图说明

[0011] 图 1 本实用新型装置结构示意图;

[0012] 其中,1-下壳体、2-球面圆孔、3-滚球压块、4-半球槽、5-通孔、6-滚球、7-圆形压板、8-固定圆柱、9-安置圆槽、10-穿线孔、11-限位环台、12-封盖螺纹、13-环形封盖、14-压固螺纹、15-壳体压盖、16-连接螺纹孔、17-圆柱卡盘、18-旋转圆柱、19-内置卡槽、20-连接横槽、21-旋转孔、22-旋转轴、23-手柄、24-超声探头、25-信号处理器、26-内置电池组。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图和具体实施例,进一步阐明本实用新型,本实施例在以本实用新型技术方案为前提下进行实施,应理解这些实施例仅用于说明本实用新型而不用于限制本实用新型的范围。

[0014] 如图 1 所示,一种握式转换超声诊断探头装置,包括下壳体 1、球面圆孔 2、滚球压块 3、半球槽 4、通孔 5、滚球 6、圆形压板 7、固定圆柱 8、安置圆槽 9、穿线孔 10、限位环台 11、封盖螺纹 12、环形封盖 13、压固螺纹 14、壳体压盖 15、连接螺纹孔 16、圆柱卡盘 17、旋转圆柱 18、内置卡槽 19、连接横槽 20、旋转孔 21、旋转轴 22、手柄 23、超声探头 24、信号处理器 25、内置电池组 26。

[0015] 球面圆孔 2 位于下壳体 1 的下端面上,球形中心位于下壳体 1 内侧底端端面上,中心对称,滚球压块 3 位于下壳体 1 的内侧,下端面和下壳体 1 的内测底端面接触连接,半球槽 4 位于滚球压块 3 的下端面,和球面圆孔 2 的中心正对,滚球压块 3 的主要作用的将滚球 6 固定住,使其限定在组合的空腔内,由于球心和滚球压块 3 的下端面筒平面,所以滚球压块 3 的厚度大于球的半径,但是为了能够预留出足够的电子元件的安置空间,其厚度限定在球体直径以下。

[0016] 通孔 5 位于下壳体 1 以及滚球压块 3 的端面中心位置,为了使得内置装置和外侧环境的接触面能够有一个贴合的面,下壳体 1 的下端面中心通孔 5 处设有透明隔离膜片。

[0017] 滚球 6 位于半球槽 4 和对应的球面圆孔 2 组成的球形腔内,为了使得滚球 6 的在

旋转的时候的相对接触面不出现磨损,滚球 6 的外圈球面设有一层软质的接触胶层。

[0018] 圆形压板 7 的下端面和滚球压块 3 的上端面接触连接,为了便于下放,外圈直径小于限位环台 11 的内环直径,固定圆柱 8 的下端面和圆形压板 7 的上端面的中心位置固定连接,安置圆槽 9 位于圆形压板 7 的下端面的中心位置,延伸到固定圆柱 8 的内腔,穿线孔 10 位于安置圆槽 9 的底端面中心位置,和最上端连通。

[0019] 限位环台 11 位于下壳体 1 内侧环面上,接近上端面,封盖螺纹 12 位于限位环台 11 上侧的下壳体 1 内环面上,环形封盖 13 的外圈环面和封盖螺纹 12 配合旋转固定,下端面和限位环台 11 的上端面接触连接,上端面平齐。

[0020] 压固螺纹 14 位于固定圆柱 8 突出环形封盖 13 部分的外圈柱面上,连接螺纹孔 16 位于壳体压盖 15 的端面中心位置,和压固螺纹 14 配合旋转固定,壳体压盖 15 的下端面和下壳体 1 的上端面接触连接,为了使得整个装置的外圈内有突兀的凸起,壳体压盖 15 的厚度和固定圆柱 8 的突出高度一致。

[0021] 圆柱卡盘 17 的端面和固定圆柱 8 的上端面正对,通过圆柱杆中心固定连接,内置卡槽 19 位于旋转圆柱 18 的底端端面的中心位置,和圆柱卡盘 17 的外圈卡齿配合连接,旋转圆柱 18 的下端面和固定圆柱 8 的上端面接触连接,卡盘的配合旋转固定主要是为了使得在旋转任意角度后能够固定住。

[0022] 连接横槽 20 位于旋转圆柱 18 的上端面上,中心对称,旋转孔 21 位于连接横槽 20 左右相对端面的中心位置,和旋转轴 22 配合接触旋转连接,旋转轴 22 的一端固定连接手柄 23 的前端,左右对称,旋转轴 22 和旋转孔 21 的接触表面设有弹片预紧,使得前端装置不会随意的晃动。

[0023] 超声探头 24 和信号处理器 25 固定连接,位于通孔 5 形成的内腔,信号处理器 25 固定连接安置圆槽 9 内,内置电池组 26 固定连接在限位环台 11 以及圆形压板 7 之间的环形空腔内。

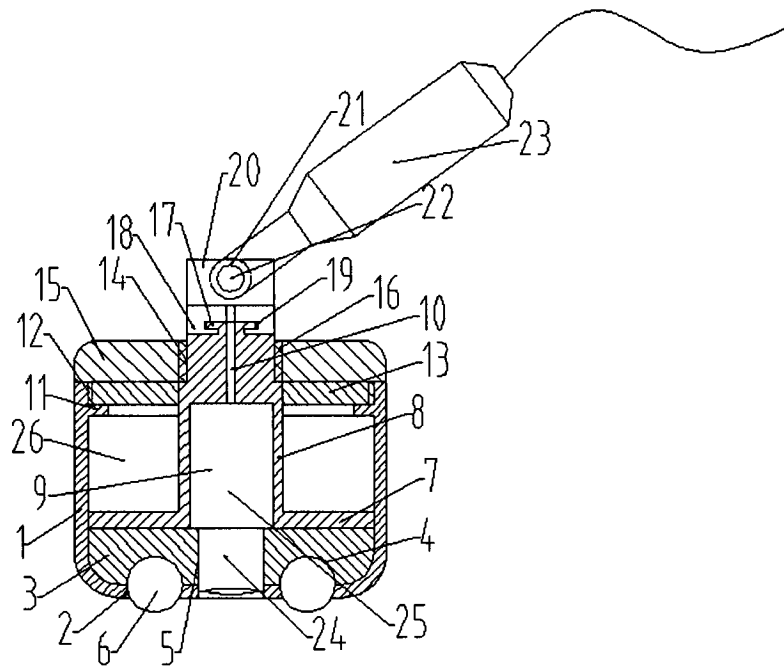


图 1

专利名称(译)	一种握式转换超声诊断探头装置		
公开(公告)号	CN204797883U	公开(公告)日	2015-11-25
申请号	CN201520458783.8	申请日	2015-06-30
[标]申请(专利权)人(译)	烟台毓璜顶医院		
申请(专利权)人(译)	烟台毓璜顶医院		
当前申请(专利权)人(译)	烟台毓璜顶医院		
[标]发明人	王卫为		
发明人	王卫为		
IPC分类号	A61B8/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种握式转换超声诊断探头装置，包括下壳体、球面圆孔、滚球压块、半球槽、通孔、滚球、圆形压板、固定圆柱、安置圆槽、穿线孔、限位环台、封盖螺纹、环形封盖、压固螺纹、壳体压盖、连接螺纹孔、圆柱卡盘、旋转圆柱、内置卡槽、连接横槽、旋转孔、旋转轴、手柄、超声探头、信号处理器、内置电池组。本实用新型装置的结构简单，制作安装方便，通过将前置的检测探头单独分离，内置在手柄操作的便携贴身装置内，通过接触面的环形滚球的人性贴合设计，和内部空间的合理分布，将检测处理传输的过程前部集中组合，使得使用方便，便于随时移动携带。

