



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208511199 U

(45)授权公告日 2019.02.19

(21)申请号 201721824913.0

(22)申请日 2017.12.22

(73)专利权人 无锡祥生医疗科技股份有限公司

地址 214028 江苏省无锡市新吴区新区硕放工业园五期51、53号地块长江东路228号

(72)发明人 马克伟 张翔 陆坚

(74)专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所

(普通合伙) 32104

代理人 曹祖良 刘海

(51)Int.Cl.

A61B 90/00(2016.01)

A61B 8/00(2006.01)

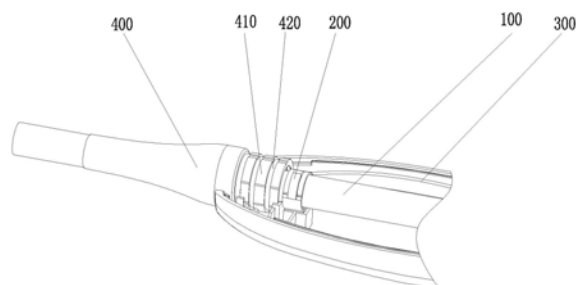
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

超声换能器线缆固定装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种超声换能器线缆固定装置,属于超声成像设备技术领域;包括卡箍和护线套,卡箍设置于探头外壳内侧以固定线缆,护线套连接于探头外壳的出线孔处,护线套上具有允许线缆穿过的内部空间;在所述探头外壳的内侧设有用于阻止卡箍移动和转动的限位结构。本实用新型所述超声换能器线缆固定装置,通过探头外壳内侧的结构设置将用于固定线缆的卡箍固定住,避免卡箍在线缆长度方向的移动和圆周方向的转动,有效保证探头和线缆的连接稳固。



1. 一种超声换能器线缆固定装置,其特征是:包括卡箍(200)和护线套(400),卡箍(200)设置于探头外壳(300)内侧以固定线缆(100),护线套(400)连接于探头外壳(300)的出线孔(310)处,护线套(400)上具有允许线缆(100)穿过的内部空间;在所述探头外壳(300)的内侧设有用于阻止卡箍(200)移动和转动的限位结构(500)。

2. 如权利要求1所述的超声换能器线缆固定装置,其特征是:所述卡箍(200)上具有收紧部(210),收紧部(210)能够收紧卡箍(200)以固定线缆(100)。

3. 如权利要求2所述的超声换能器线缆固定装置,其特征是:所述限位结构(500)采用设置于探头外壳(300)内侧的限位槽,该限位槽与卡箍(200)上的收紧部(210)相配合。

4. 如权利要求1、2或3所述的超声换能器线缆固定装置,其特征是:在所述探头外壳(300)的内侧设置阻挡面(520),卡箍(200)的一端面或两端面与阻挡面(520)贴合。

5. 如权利要求1所述的超声换能器线缆固定装置,其特征是:在所述护线套(400)与探头外壳(300)的连接端外周面设置有连接部(410),在出线孔(310)的内侧壁设置连接槽(320),连接部(410)与连接槽(320)相互配合以实现护线套(400)与探头外壳(300)的固定连接。

6. 如权利要求5所述的超声换能器线缆固定装置,其特征是:所述连接部(410)为环绕护线套(400)外周设置的一道环形凸起,所述出线孔(310)内侧壁的连接槽(320)对应的设置一道。

7. 如权利要求5所述的超声换能器线缆固定装置,其特征是:所述连接部(410)为环绕护线套(400)外周设置的多道环形凸起,相邻的环形凸起之间形成凹槽部(420);所述出线孔(310)内侧壁的连接槽(320)设置对应的多道,相邻的连接槽(320)之间为与凹槽部(420)相配合的凸起部(330)。

8. 如权利要求5所述的超声换能器线缆固定装置,其特征是:所述连接部(410)采用围绕护线套(400)外周设置的多个间断排布成环形的凸起。

9. 如权利要求2所述的超声换能器线缆固定装置,其特征是:所述收紧部(210)的两侧连接至卡箍(200)的两侧,收紧部(210)的两侧带动卡箍(200)向内侧收紧。

10. 如权利要求1所述的超声换能器线缆固定装置,其特征是:所述探头外壳(300)采用分体式结构,由至少两部分围合而成;所述卡箍(200)被围合而成的探头外壳(300)夹持在内部。

超声换能器线缆固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种超声换能器线缆固定装置,属于超声成像设备技术领域。

背景技术

[0002] 目前,超声设备在临床诊断和治疗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、辅助治疗做出了很大贡献。探头是超声设备中不可或缺的一部分,探头通过插接部与超声诊断仪本体相连,进而实现两者间的数据传输。在使用的过程中,线缆连接到探头的插接部内,进而再与超声诊断仪本体内相应的电路连接。超声探头的线缆通常是由上百根至数百根的线束组成,为使线缆和超声探头连接稳固,通常需要在超声探头上安装固线结构。固线结构需要保证线缆固定牢靠,避免线缆松脱出现损伤,影响超声探头的数据传输的稳定性。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是克服现有技术中存在的不足,提供一种超声换能器线缆固定装置,能够保证换能器和线缆之间的连接牢靠。

[0004] 按照本实用新型提供的技术方案,所述超声换能器线缆固定装置,包括卡箍和护线套,卡箍设置于探头外壳内侧以固定线缆,护线套连接于探头外壳的出线孔处,护线套上具有允许线缆穿过的内部空间;在所述探头外壳的内侧设有用于阻止卡箍移动和转动的限位结构。

[0005] 进一步地,所述卡箍上具有收紧部,收紧部能够收紧卡箍以固定线缆。

[0006] 进一步地,所述限位结构采用设置于探头外壳内侧的限位槽,该限位槽与卡箍上的收紧部相配合。

[0007] 进一步地,在所述探头外壳的内侧设置阻挡面,卡箍的一端面或两端面与阻挡面贴合。

[0008] 进一步地,在所述护线套与探头外壳的连接端外周面设置有连接部,在出线孔的内侧壁设置连接槽,连接部与连接槽相互配合以实现护线套与探头外壳的固定连接。

[0009] 进一步地,所述连接部为环绕护线套外周设置的一道环形凸起,所述出线孔内侧壁的连接槽对应的设置一道。

[0010] 进一步地,所述连接部为环绕护线套外周设置的多道环形凸起,相邻的环形凸起之间形成凹槽;所述出线孔内侧壁的连接槽设置对应的多道,相邻的连接槽之间为与凹槽部相配合的凸起部。

[0011] 进一步地,所述连接部采用围绕护线套外周设置的多个间断排布成环形的凸起。

[0012] 进一步地,所述收紧部的两侧连接至卡箍的两侧,收紧部的两侧带动卡箍向内侧收紧。

[0013] 进一步地,所述探头外壳采用分体式结构,由至少两部分围合而成;所述卡箍被围合而成的探头外壳夹持在内部。

[0014] 本实用新型具有以下优点：

[0015] (1) 本实用新型所述超声换能器线缆固定装置，通过探头外壳内侧的结构设置将用于固定线缆的卡箍固定住，避免卡箍在线缆长度方向的移动和圆周方向的转动，有效保证探头和线缆的连接稳固；

[0016] (2) 本实用新型能够实现护线套和探头外壳的有效连接，对线缆提供有效的防护，避免线缆固定不稳固在使用过程中对线缆造成的损伤。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型所述超声换能器线缆固定装置的示意图。

[0018] 图2为本实用新型所述超声换能器线缆固定装置的剖视图。

[0019] 图3-1为所述卡箍与线缆固定前的示意图。

[0020] 图3-2为图3-1的横剖面示意图。

[0021] 图4-1为所述卡箍与线缆固定后的示意图。

[0022] 图4-2为图4-1的横剖面示意图。

[0023] 图5为采用卡钳将卡箍进行收紧的示意图。

[0024] 图6为所述探头外壳的内部示意图。

[0025] 图7为所述卡箍的结构示意图。

[0026] 图8为图2的I放大图。

[0027] 附图标记说明：100-线缆、200-卡箍、210-收紧部、300-探头外壳、310-出线孔、320-连接槽、330-凸起部、400-护线套、410-连接部、420-凹槽部、500-限位结构、510-挡板、520-阻挡面。

具体实施方式

[0028] 下面结合具体附图对本实用新型作进一步说明。

[0029] 如图1、图2所示，本实用新型所述超声换能器线缆固定装置包括卡箍200和护线套400；所述护线套400为套管状结构，具有两端开口的内部空间，用于线缆100通过，护线套400的内壁与线缆100紧密接触；所述护线套400连接于探头外壳300的出线孔310处，在护线套400与探头外壳300的连接端外周面设置有连接部410，在出线孔310的内侧壁设置连接槽320，连接部410与连接槽320相互配合以实现护线套400稳固的装配到探头外壳300上。所述卡箍200设置于探头外壳300的内侧，线缆100由卡箍200的中心通孔中穿过；如图7所示，所述卡箍200呈圆环形，在卡箍200上连接收紧部210，收紧部210的两侧连接至卡箍200的两侧；如图5所示，当线缆100由卡箍200中穿过后，通过卡钳夹紧收紧部210，使收紧部210的两侧部向内侧收紧，并带动环形卡箍200进行收紧从而使线缆100被收紧固定。作为本实用新型的一个具体实施方式，在所述卡箍200上的收紧部210还可以设置连接孔，在连接孔中设置连接螺栓，当线缆100由卡箍200中穿过后，通过连接螺栓将收紧部210的两侧拧紧从而使卡箍200收紧起到固定线缆100的作用。

[0030] 在本实用新型的具体实施方式中，所述线缆100穿过卡箍200并由卡箍200收紧固定后，经探头外壳300的出线孔310再穿过护线套400，为了保证线缆100固定后不会在长度方向发生窜动以及不会在圆周方向发生转动，在所述探头外壳300的内侧设置能够阻止卡

箍200移动和转动的限位结构500,如图1、图6所示,所述限位结构500采用设置于探头外壳300内侧的限位槽,该限位槽与卡箍200上的收紧部210相配合;另外,所述探头外壳300采用分体式结构,探头外壳300由对称的两部分组合而成;在装配时,卡箍200被两部分外壳300夹持在内部,卡箍200的收紧部210装配于该限位槽中,限位槽四周均设有挡板510,挡板510从收紧部210的前后左右进行阻挡,既能阻挡收紧部210在线缆100长度方向发生窜动,也能阻挡收紧部210发生转动。

[0031] 由于收紧部210相对卡箍200来说较小,通过限位槽和收紧部210的配合进行限位实现卡箍200的固定可能不够稳固,因而作为本实用新型的进一步改进,如图8所示,在所述探头外壳300的内侧设置阻挡面520,卡箍200安装于探头外壳300内侧使收紧部210位于限位槽中时,卡箍200的一端面或两端面与阻挡面520贴合,从而阻挡面520能够从卡箍200的一侧或两侧对卡箍200进行阻挡,防止卡箍200在长度方向上进行移动,起到对线缆100进一步固定的作用。

[0032] 作为本实用新型的一个具体实施方式,所述连接部410为环绕护线套400外周设置的环形凸起,该环形凸起可以设置一道也可以设置多道,设置多道时相邻的环形凸起之间形成凹槽部420;相应地,在所述出线孔310的内侧壁上也设置有多条与环形凸起一一配合的连接槽320,相邻的连接槽320之间为与凹槽部420相配合的凸起部330。作为本实用新型的另一个具体实施方式,所述连接部410也可以采用围绕护线套400外周设置多个间断排布成环形的凸起。

[0033] 最后所应说明的是,以上具体实施方式仅用以说明本发明的技术方案而非限制,尽管参照实例对本发明进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本发明技术方案的精神和范围,其均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

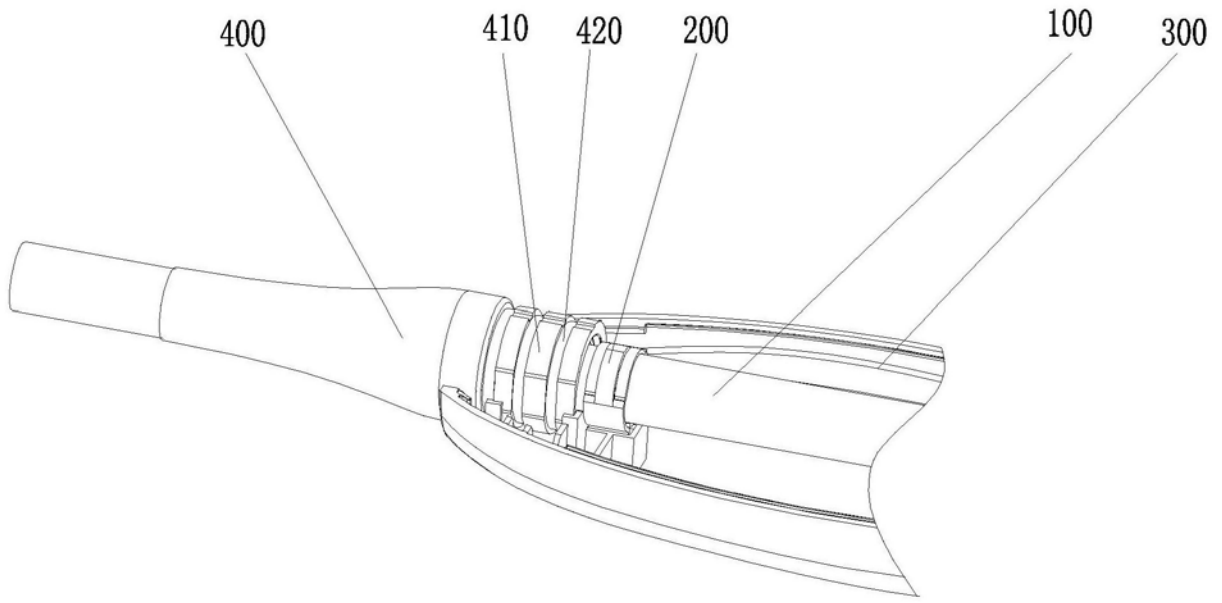


图1

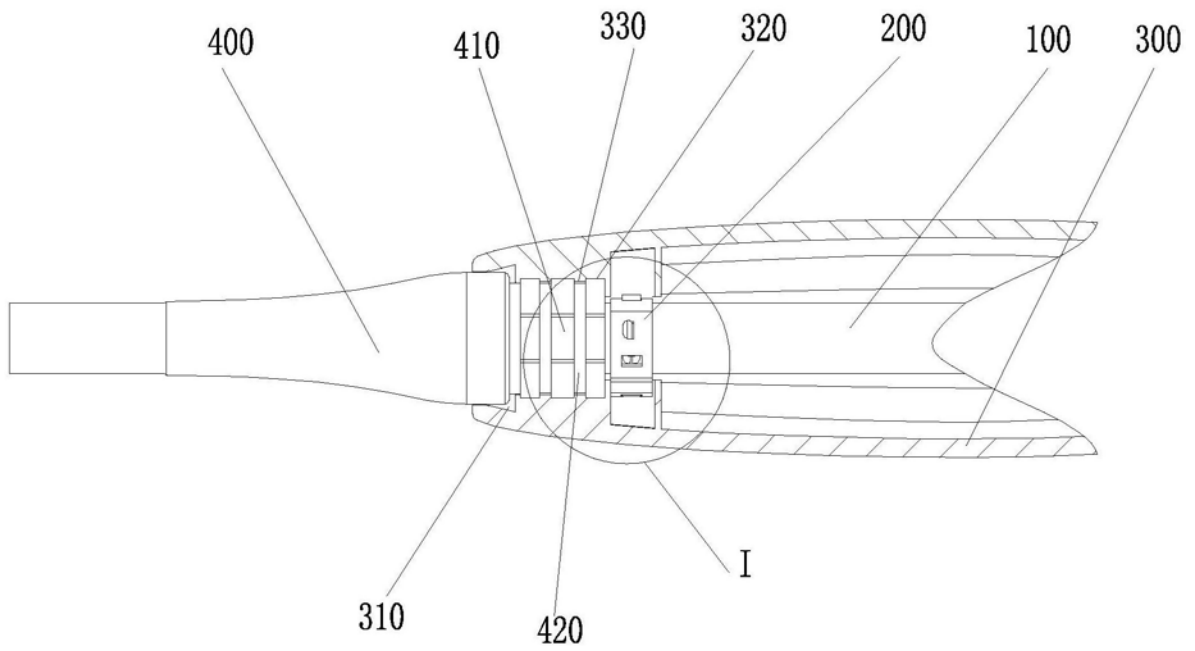


图2

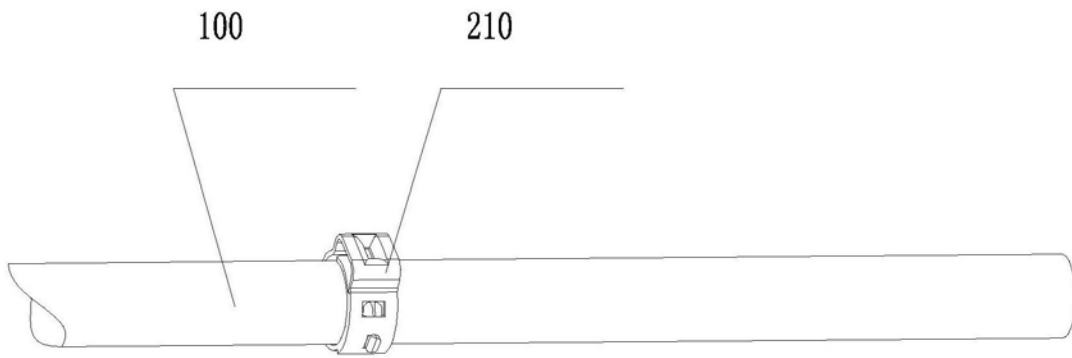


图3-1

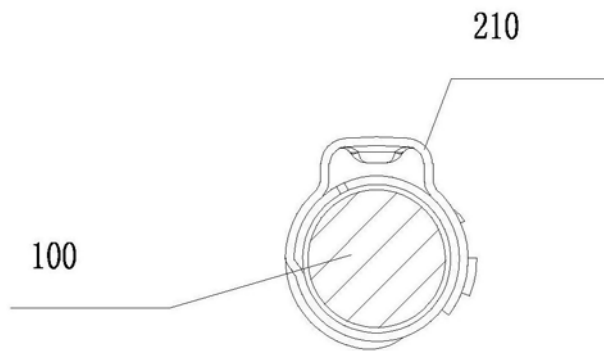


图3-2

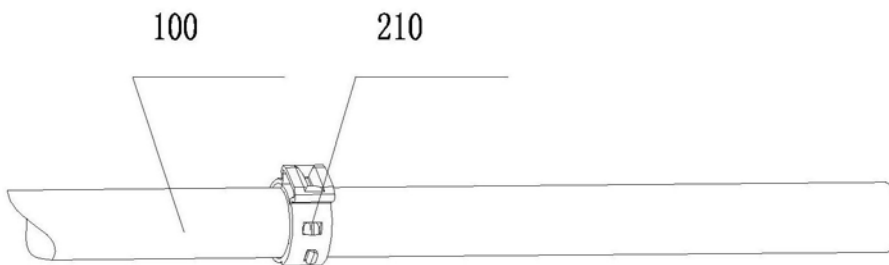


图4-1

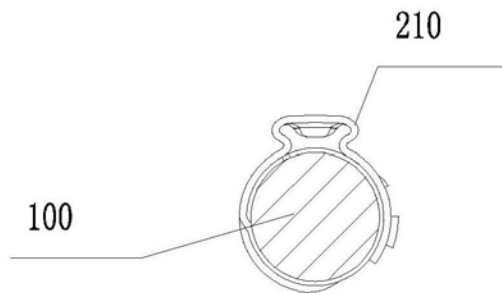


图4-2



图5

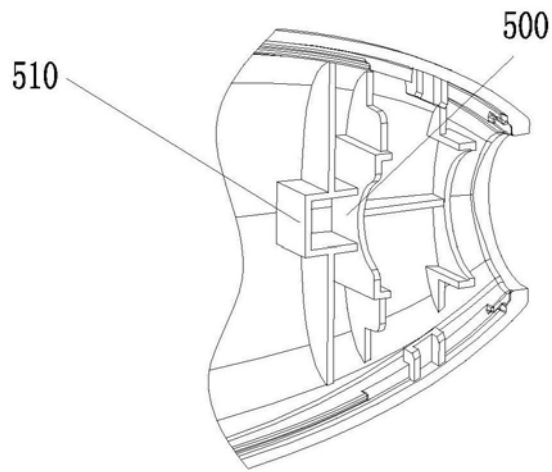


图6

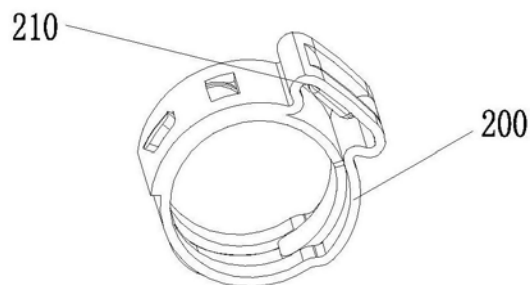


图7

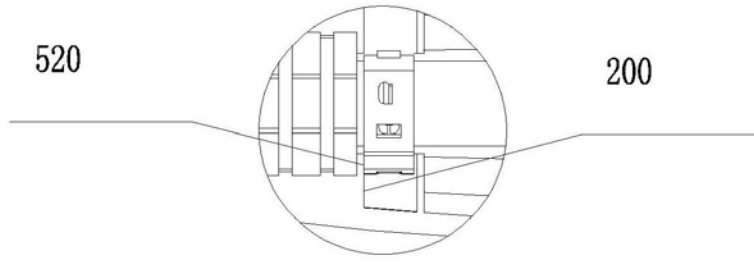


图8

专利名称(译)	超声换能器线缆固定装置		
公开(公告)号	CN208511199U	公开(公告)日	2019-02-19
申请号	CN201721824913.0	申请日	2017-12-22
[标]发明人	马克伟 张翔 陆坚		
发明人	马克伟 张翔 陆坚		
IPC分类号	A61B90/00 A61B8/00		
代理人(译)	刘海		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及一种超声换能器线缆固定装置，属于超声成像设备技术领域；包括卡箍和护线套，卡箍设置于探头外壳内侧以固定线缆，护线套连接于探头外壳的出线孔处，护线套上具有允许线缆穿过的内部空间；在所述探头外壳的内侧设有用于阻止卡箍移动和转动的限位结构。本实用新型所述超声换能器线缆固定装置，通过探头外壳内侧的结构设置将用于固定线缆的卡箍固定住，避免卡箍在线缆长度方向的移动和圆周方向的转动，有效保证探头和线缆的连接稳固。

