



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204500761 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 29

(21) 申请号 201420837919. 1

(22) 申请日 2014. 12. 26

(73) 专利权人 深圳开立生物医疗科技股份有限公司

地址 518051 广东省深圳市南山区玉泉路毅
哲大厦 4 楼

(72) 发明人 蒋静 周曙光 王乐

(51) Int. Cl.

A61B 8/00(2006. 01)

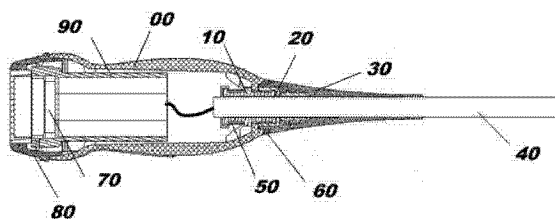
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种超声探头密封结构及超声探头

(57) 摘要

本实用新型提供了一种超声探头密封结构及超声探头,用于可靠且有效地对超声探头的近端进行密封处理。本实用新型技术方案包括:探头外壳 00、中空的螺钉连接件 10、中空的螺母连接件 20、衬套 30、线缆 40 和扎环 50;所述螺母连接件 20 嵌设于所述衬套 30 内,所述螺钉连接件 10 卡设于所述探头外壳 00 的尾部,所述螺钉连接件 10 和所述螺母连接件 20 旋合,所述衬套 30 套设于所述线缆 40 上,所述线缆 40 一端的外层反扎固定于所述螺钉连接件 10 上,并用所述扎环 50 扎紧。通过实施本实用新型技术方案,能够增强超声探头近端密封的耐用性和整体密封性能。



1. 一种超声探头密封结构,包括:探头外壳(00),其特征在于,还包括:
中空的螺钉连接件(10)、中空的螺母连接件(20)、衬套(30)、线缆(40)和扎环(50);
所述螺母连接件(20)嵌设于所述衬套(30)内,所述螺钉连接件(10)卡设于所述探头外壳(00)的尾部,所述螺钉连接件(10)和所述螺母连接件(20)旋合,所述衬套(30)套设于所述线缆(40)上,所述线缆(40)一端的外层反扎固定于所述螺钉连接件(10)上,并用所述扎环(50)扎紧。
2. 根据权利要求1所述的超声探头密封结构,其特征在于,所述螺钉连接件(10)和所述螺母连接件(20)为金属件。
3. 根据权利要求1所述的超声探头密封结构,其特征在于,利用注塑工艺将所述螺母连接件(20)固定并嵌设于所述衬套(30)内。
4. 根据权利要求1所述的超声探头密封结构,其特征在于,还包括:色环(60);
所述色环(60)套设于所述衬套(30)上,位于所述衬套(30)与所述探头外壳(00)之间。
5. 根据权利要求1所述的超声探头密封结构,其特征在于,还包括:
设置于所述探头外壳(00)头部的超声芯部(70)和用于覆盖所述超声芯部(70)的探头声窗盖(80);
所述超声芯部(70)与所述线缆(40)电连接。
6. 根据权利要求5所述的超声探头密封结构,其特征在于,还包括:
中空的散热块(90);
所述散热块(90)固定于所述探头外壳(00)内,且其内容置所述超声芯部(70)的部分实体。
7. 一种超声探头,其特征在于,包括:如权利要求1至6任一项所述的超声探头密封结构。

一种超声探头密封结构及超声探头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及超声探头技术领域,具体涉及一种超声探头密封结构及超声探头。

背景技术

[0002] 医用超声探头(下称超声探头)是一种基于超声原理制造的医疗器材,配合超声主机使用,主要用于对病人体内病灶进行无创超声成像,以获得病灶超声图像,辅助医生对病情进行判断。超声探头是超声波的发送和接收装置。超声探头生产时需要进行防水等密封性处理,尤其是其近端线缆伸出的部位。本文所述的近端是指正常使用状态下,有线超声探头距离匹配盒较近的一端,即衬套端,而无端则指有线超声探头距离匹配盒较远的一端,即芯部端。

[0003] 目前,超声探头近端不做密封处理,或使用填充胶近端存在的间隙,从而达到防水等密封效果。

[0004] 但是,在上述使用填充胶进行密封的技术方案中,长期拉扯超声探头线缆,容易导致凝固的填充胶受力变形或脱落,产生间隙,密封效果较差。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述问题,本实用新型提供一种超声探头密封结构及超声探头,用于可靠且有效地对超声探头的近端进行密封处理。通过实施本实用新型技术方案,能够增强超声探头近端密封的耐用性和整体密封性能。

[0006] 一种超声探头密封结构,包括:探头外壳 00,还包括:

[0007] 中空的螺钉连接件 10、中空的螺母连接件 20、衬套 30、线缆 40 和扎环 50;

[0008] 所述螺母连接件 20 嵌设于所述衬套 30 内,所述螺钉连接件 10 卡设于所述探头外壳 00 的尾部,所述螺钉连接件 10 和所述螺母连接件 20 旋合,所述衬套 30 套设于所述线缆 40 上,所述线缆 40 一端的外层反扎固定于所述螺钉连接件 10 上,并用所述扎环 50 扎紧。

[0009] 所述螺钉连接件 10 和所述螺母连接件 20 为金属件。

[0010] 所述的超声探头密封结构,还包括:中空的散热块 90;所述散热块 90 固定于所述探头外壳 00 内,且其内容置所述超声芯部 70 的部分实体。

[0011] 一种超声探头,包括:如上所述的超声探头密封结构。

[0012] 本实用新型的有益效果是,使用螺栓结构对超声探头的近端进行密封处理,相比于使用大量填充胶进行的密封,物理结构上更加可靠且耐用,防水性能也更好。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型实施例的超声探头密封结构爆炸图;

[0014] 图 2 为本实用新型实施例的超声探头密封结构剖面图;

[0015] 图 3 为本实用新型实施例的超声探头示意图。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型中的说明书附图,对实用新型中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 本实用新型实施例提供一种超声探头密封结构,同时提供使用该结构的超声探头。

[0018] 请参见图 1,本实用新型实施例所述的超声探头密封结构主要包括:

[0019] 探头外壳 00、螺钉连接件 10、螺母连接件 20、衬套 30、线缆 40 和扎环 50。优选地,该超声探头密封结构还包括:

[0020] 色环 60、超声芯部 70、探头声窗盖 80 和散热块 90。

[0021] 其中,螺钉连接件 10 和螺母连接件 20 均为中空,中空部为圆柱形,用于容置线缆 40。螺钉连接件 10 包括两段,其中一段外周具有外螺纹(图中未示出),螺母连接件 20 内周具有内螺纹(图中亦未示出),该外螺纹和内螺纹匹配,使得螺钉连接件 10 和螺母连接件 20 能够旋合。螺钉连接件 10 另一段用于反扎固定线缆 40 的外层橡胶皮。

[0022] 请参见图 2,螺母连接件 20 嵌设于衬套 30 内。具体地,在生产衬套 30 时利用注塑工艺将螺母连接件 20 固定并嵌设于衬套 30 内,一体化程度非常高。螺钉连接件 10 卡设于探头外壳 00 的尾部。在本实施例中,探头外壳 00 的尾部相当于超声探头的近端,其头部则相当于超声探头的远端。螺钉连接件 10 和所述螺母连接件 20 旋合,从而使得衬套 30 和探头外壳 00 相接合。衬套 30 套设于线缆 40 上,即将线缆 40 穿越衬套 30、螺母连接件 20 和螺钉连接件 10 组合体内的通道,线缆 40 置于超声探头内的一端的外层橡胶皮向外周翻转,反扎固定于螺钉连接件 10 上,并用扎环 50 扎紧。

[0023] 为了提高本实施例密封结构的物理强度和可靠耐用性,使用金属材料制作螺钉连接件 10 和螺母连接件 20。

[0024] 另外,色环 60 套设于衬套 30 上,位于衬套 30 与探头外壳 00 之间。色环 60 的设置用于直观标示超声探头的某些特性,这里不作具体限定,也不再赘述。

[0025] 超声芯部 70 设置于探头外壳 00 的头部,探头声窗盖 80 用于覆盖超声芯部 70,作为超声波收发的窗口。超声芯部 70 的主要核心部件是产生和接收超声波的超声换能器,其与线缆 40 电连接。散热块 90 固定于探头外壳 00 内,且其内容置超声芯部 70 的部分实体,用于导走超声芯部 70 换能器产生的大量热量。

[0026] 在本实施例中,使用螺栓结构对超声探头的近端进行密封处理,相比于使用大量填充胶进行的密封,物理结构上更加可靠且耐用,防水性能也更好。

[0027] 请参见图 3,本实用新型还提供一种超声探头,该探头使用上述实施例的超声探头密封结构,这里不再赘述。

[0028] 以上对本实用新型实施例所提供的一种超声探头密封结构及超声探头进行了详细介绍,但以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的结构及其核心思想,不应理解为对本实用新型的限制。本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

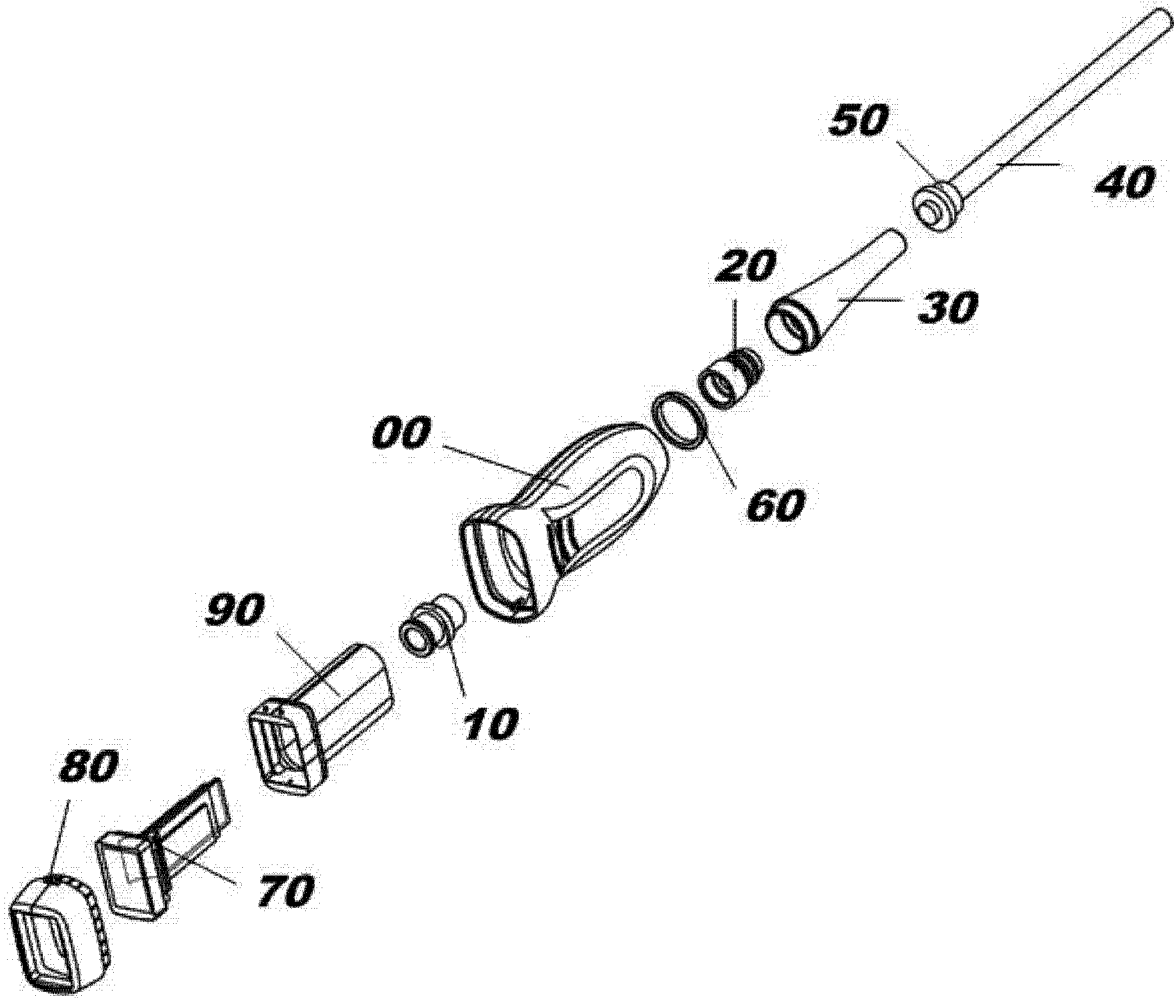


图 1

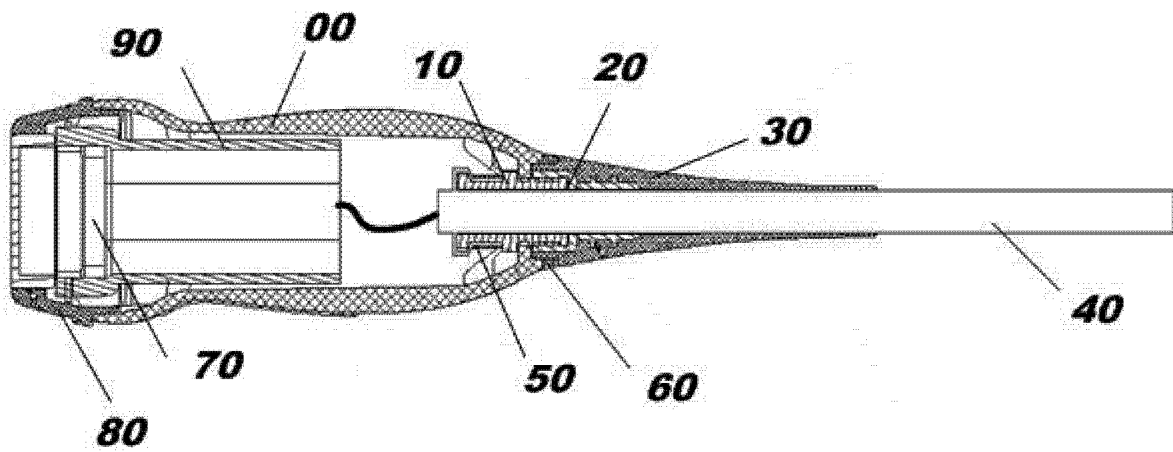


图 2

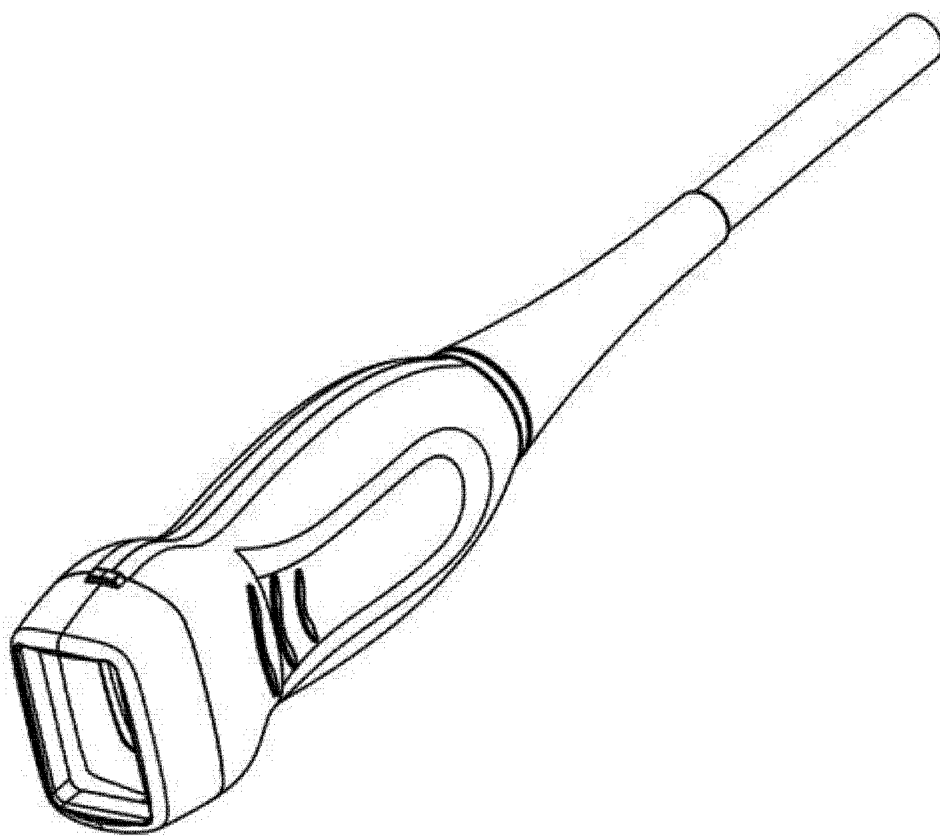


图 3

专利名称(译)	一种超声探头密封结构及超声探头		
公开(公告)号	CN204500761U	公开(公告)日	2015-07-29
申请号	CN201420837919.1	申请日	2014-12-26
[标]申请(专利权)人(译)	深圳开立生物医疗科技股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳开立生物医疗科技股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳开立生物医疗科技股份有限公司		
[标]发明人	蒋静 周曙光 王乐		
发明人	蒋静 周曙光 王乐		
IPC分类号	A61B8/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提供了一种超声探头密封结构及超声探头，用于可靠且有效地对超声探头的近端进行密封处理。本实用新型技术方案包括：探头外壳00、中空的螺钉连接件10、中空的螺母连接件20、衬套30、线缆40和扎环50；所述螺母连接件20嵌设于所述衬套30内，所述螺钉连接件10卡设于所述探头外壳00的尾部，所述螺钉连接件10和所述螺母连接件20旋合，所述衬套30套设于所述线缆40上，所述线缆40一端的外层反扎固定于所述螺钉连接件10上，并用所述扎环50扎紧。通过实施本实用新型技术方案，能够增强超声探头近端密封的耐用性和整体密封性能。

