



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205084975 U

(45) 授权公告日 2016. 03. 16

(21) 申请号 201520748990. 7

(22) 申请日 2015. 09. 25

(73) 专利权人 无锡市博阳超声电器有限公司

地址 214000 江苏省无锡市惠山经济开发区
堰桥配套区堰丰路 18 号

(72) 发明人 叶乔

(74) 专利代理机构 苏州广正知识产权代理有限公司 32234

代理人 刘述生

(51) Int. Cl.

B06B 1/06(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

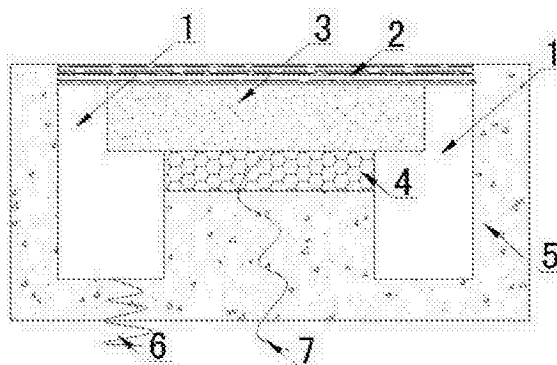
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种新型超声波换能器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型超声波换能器,包括座体、振动片、压电陶瓷、隔振吸音层、干燥吸湿层;所述的座体上表面上设有所述的振动片,所述的座体引出第一导线;所述的振动片的下表面设有所述的压电陶瓷;所述的压电陶瓷下表面设置所述的隔振吸音层,所述的压电陶瓷引出第二导线;所述的干燥吸湿层包覆在所述的座体的外围以及所述的隔振吸音层的下表面。通过上述方式,本实用新型结构简单,隔振吸音层的设置有效的控制振动,减小了噪声的产生与传播,干燥吸湿层包覆于外侧,起到防潮防霉的干燥作用,避免因环境湿度过大使换能器表面附着潮气或水珠,而导致一系列的换能器损坏、电路短路问题的发生,性能优越新颖,有一定的经济效益和市场前景。



1. 一种新型超声波换能器,其特征在于,包括:座体、振动片、压电陶瓷、隔振吸音层、干燥吸湿层;所述的座体上表面上设有所述的振动片,所述的座体引出第一导线;所述的振动片的下表面设有所述的压电陶瓷;所述的压电陶瓷下表面设置所述的隔振吸音层,所述的压电陶瓷引出第二导线;所述的干燥吸湿层包覆在将所述的座体的外围以及所述的隔振吸音层的下表面。

2. 根据权利要求1所述的新型超声波换能器,其特征在于,所述的隔振吸音层采用橡胶隔振器。

3. 根据权利要求1所述的新型超声波换能器,其特征在于,所述的干燥吸湿层采用氧化铝固体凝胶,厚度为1-5mm。

一种新型超声波换能器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及超声波电器领域,特别是涉及一种新型超声波换能器。

背景技术

[0002] 超声波换能器是利用陶瓷的压电效应将超声波产生的机械振动转变为电信号或在电场驱动下产生机械振动从而发出超声波的器件。因为其良好的换能特性,被广泛应用于家用水表检测领域。常用的超声波换能器包括壳体、置于壳体内的压电陶瓷、紧贴压电陶瓷安装的用来将接收到的超声波放大的振动片。

[0003] 目前,对现有技术而言,超声波换能器在发射超声波时,由于压电元件的振动,整个座体都会振动,发生超声波,而且,由于压电元件和座体的振动,换能器在工作时,会产生一定的噪音,另外,超声波换能器在使用过程中通常会因为环境湿度过大而附着潮气和水珠,长时间则会影响换能器的使用,同时也存在一定的安全隐患。

实用新型内容

[0004] 本实用新型主要解决的技术问题是提供一种新型超声波换能器,能够起到防潮防霉的干燥作用以及拥有隔振消噪性能。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的一个技术方案是:提供一种新型超声波换能器,其特征在于,包括:座体、振动片、压电陶瓷、隔振吸音层、干燥吸湿层;所述的座体上表面上设有所述的振动片,所述的座体引出第一导线;所述的振动片的下表面设有所述的压电陶瓷;所述的压电陶瓷下表面设置所述的隔振吸音层,所述的压电陶瓷引出第二导线;所述的干燥吸湿层包覆在将所述的座体的外围以及所述的隔振吸音层的下表面。

[0006] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述的隔振吸音层采用橡胶隔振器。

[0007] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述的干燥吸湿层采用氧化铝固体凝胶,厚度为1-5mm。

[0008] 本实用新型的有益效果是:本实用新型结构简单,隔振吸音层的设置有效的控制振动,减小了噪声的产生与传播,干燥吸湿层包覆于外侧,起到防潮防霉的干燥作用,避免因环境湿度过大使换能器表面附着潮气或水珠,而导致一系列的换能器损坏、电路短路问题的发生,性能优越新颖,有一定的经济效益和市场前景。

附图说明

[0009] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图,其中:

[0010] 图1是本实用新型一种新型超声波换能器一较佳实施例的结构示意图;

[0011] 附图中各部件的标记如下:1-座体、2-振动片、3-压电陶瓷、4-隔振吸音层、5-干

干燥吸湿层、6- 第一导线、7- 第二导线。

具体实施方式

[0012] 下面将对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅是本实用新型的一部分实施例，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它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0013] 请参阅图 1，本实用新型实施例包括：

[0014] 一种新型超声波换能器，其特征在于，包括：座体 1、振动片 2、压电陶瓷 3、隔振吸音层 4、干燥吸湿层 5；所述的座体 1 上表面上设有所述的振动片 2，所述的座体 1 引出第一导线 6；所述的振动片 2 的下表面设有所述的压电陶瓷 3；所述的压电陶瓷 3 下表面设置所述的隔振吸音层 4，所述的压电陶瓷 3 引出第二导线 7；所述的干燥吸湿层 5 包覆在将所述的座体 1 的外围以及所述的隔振吸音层 4 的下表面。

[0015] 区别于现有技术。

[0016] 在另一个实施例中，所述的隔振吸音层 4 采用橡胶隔振器，可有效地控制震动，减少固体噪声的传递。

[0017] 在另一个实施例中，所述的干燥吸湿层 5 采用氧化铝固体凝胶，厚度为 1-5mm，干燥性能优越，可避免在潮湿环境中换能器的损坏。

[0018] 本实用新型结构简单，隔振吸音层的设置有效的控制振动，减小了噪声的产生与传播，干燥吸湿层包覆于外侧，起到防潮防霉的干燥作用，避免因环境湿度过大使换能器表面附着潮气或水珠，而导致一系列的换能器损坏、电路短路问题的发生，性能优越新颖。

[0019] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其它相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

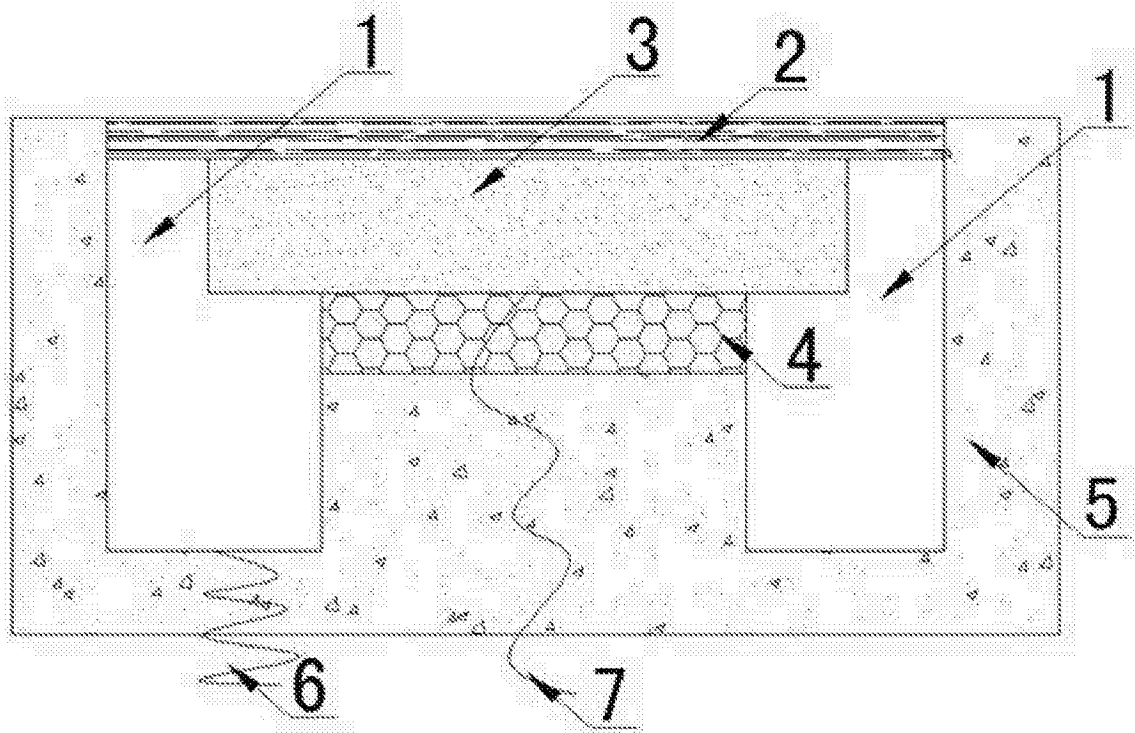


图 1