(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222868124 U
(45)授权公告日 2025.05.13

(21)申请号 202420781713.5

(22)申请日 2024.04.15

(73)专利权人 聆晟科技(广东)有限公司
地址 519080 广东省珠海市高新区唐家湾镇科技七路1号2栋厂房301B单元

(72)发明人 彭永林

(74)专利代理机构 深圳市赛恩倍吉知识产权代理有限公司 44334
专利代理师 龚慧惠

(51)Int.Cl.
H01R 13/405(2006.01)
H01R 13/639(2006.01)
H01B 7/18(2006.01)
H01B 11/00(2006.01)

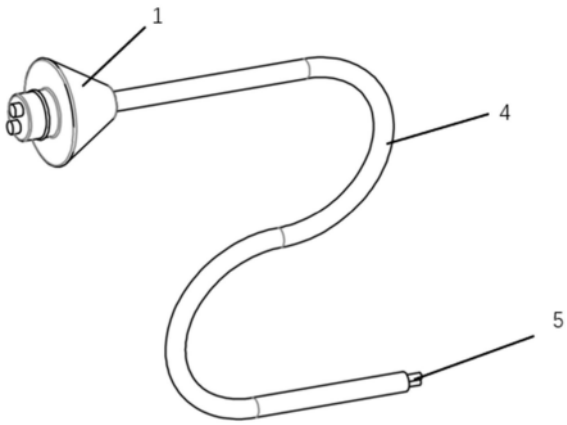
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种端子及助听器

(57)摘要

本实用新型公开了一种端子及助听器,包括插接头、漆包绞线及绝缘外皮,其中漆包绞线一端通过铜夹固定在插接头中,绝缘外皮包裹于漆包绞线外,且绝缘外皮与插接头为一体注塑成型结构;其中漆包绞线由增强纤维及多股漆包单线组成,增强纤维设于多股漆包单线中心,各股漆包单线螺旋缠绕于增强纤维外表面。与现有技术相比,本实用新型具有结构紧凑、抗拉强度高、可靠性好等优点,同时能够保证良好的电信号传输性能,适用于多种助听器。



CN 222868124 U

1.一种端子,应用于助听器,其特征在于,包括插接头(1)、漆包绞线(2)及绝缘外皮(4);

所述漆包绞线(2)一端固定在插接头(1)中,所述漆包绞线(2)包括增强纤维及多股漆包单线,所述增强纤维设于多股所述漆包单线中心,多股所述漆包单线螺旋缠绕于所述增强纤维外表面;

所述绝缘外皮(4)包裹于所述漆包绞线(2)外,所述绝缘外皮(4)与所述插接头(1)为一体注塑成型结构。

2.根据权利要求1所述的一种端子,其特征在于,所述端子还设有铜夹(3)将所述漆包绞线(2)一端固定在所述插接头(1)中。

3.根据权利要求1所述的一种端子,其特征在于,所述漆包绞线(2)包括至少两股。

4.根据权利要求1所述的一种端子,其特征在于,所述漆包单线为镀银铜线,所述漆包单线的直径不小于0.05mm。

5.根据权利要求1所述的一种端子,其特征在于,所述增强纤维的纤维纤度不小于150D。

6.根据权利要求1所述的一种端子,其特征在于,所述增强纤维为凯夫拉纤维。

7.根据权利要求1所述的一种端子,其特征在于,所述绝缘外皮(4)为尼龙绝缘外皮。

8.根据权利要求1所述的一种端子,其特征在于,所述增强纤维的长度小于各股漆包单线的长度。

9.一种助听器,包括助听器主机,其特征在于,所述助听器主机上设有如权利要求1-8任一所述的一种端子。

一种端子及助听器

技术领域

[0001] 本申请涉及助听器技术领域,特别涉及一种端子及助听器。

背景技术

[0002] 随着听力障碍患者数量的不断增加,助听器作为辅助听力设备,其市场需求日益增加。然而,现有助听器的端子设计存在明显的缺陷,尤其是在抗拉强度和可靠性方面。

[0003] 传统的助听器端子设计通常采用空管结构,即通过在空管内部穿入漆包线来实现助听器主机和扬声器之间的电信号传输。这种设计的主要问题在于,端子的抗拉强度和可靠性完全依赖于空管本身的强度。由于空管的结构和材料限制,它往往难以承受较大的拉力,因此容易出现断裂或破损,导致助听器无法正常工作,用户也因此不得不频繁更换助听器端子,这不仅增加了使用成本,也降低了用户体验。

[0004] 因此,目前亟需开发一种新型的助听器端子,使其能够在保证良好电信号传输性能的同时,显著提高抗拉强度和可靠性。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种端子及助听器,通过创新的结构设计和材料选择,解决现有端子在抗拉强度和可靠性方面存在的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种端子,应用于助听器,包括插接头、漆包绞线及绝缘外皮;

[0008] 所述漆包绞线一端固定在插接头中,所述漆包绞线包括增强纤维及多股漆包单线,增强纤维设于多股漆包单线中心,各股漆包单线螺旋缠绕于增强纤维外表面;

[0009] 所述绝缘外皮包裹于漆包绞线外,绝缘外皮与插接头为一体注塑成型结构。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案,设有铜夹将所述漆包绞线一端固定在插接头中。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案,所述漆包绞线包括至少两股。

[0012] 作为本实用新型的进一步方案,所述漆包单线为镀银铜线,漆包单线的直径不小于0.05mm。

[0013] 作为本实用新型的进一步方案,所述增强纤维的纤维纤度不小于150D。

[0014] 作为本实用新型的进一步方案,所述增强纤维为凯夫拉纤维。

[0015] 作为本实用新型的进一步方案,所述绝缘外皮为尼龙绝缘外皮。

[0016] 作为本实用新型的进一步方案,所述增强纤维的长度小于各股漆包单线的长度。

[0017] 一种助听器,包括助听器主机,所述助听器主机上设上所述的一种端子。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0019] 1、针对现有端子空管穿线结构在抗拉强度和可靠性方面存在的问题,本实用新型通过将包裹于漆包绞线外的绝缘外皮与插接头设为一体注塑成型结构,同时将漆包绞线一端固定在插接头内,使得端子插接头与耳机线成为一体结构,线材直接从插接头压出,实现了端子的整体性和稳定性,增强了端子的抗拉强度,使其能够承受更大的外力而不易断裂

或破损。

[0020] 2、本实用新型通过铜夹将漆包绞线一端固定在插接头中,增强了漆包绞线与插接头的附着力,同时不影响电信号传输,能够有效防止因线材松动而导致的信号传输中断或失真,使得端子整体的信号传输性能得到有效提升。

[0021] 3、本实用新型通过引入增强纤维作为漆包绞线的中心结构,使得端子在遭受外力拉扯或弯曲时,能够更好地抵抗形变和断裂,从而提高了产品的耐用性和可靠性。

[0022] 4、本实用新型采用多股漆包单线螺旋缠绕在增强纤维外表面的设计,不仅增强了漆包绞线的整体结构稳定性,还提高了信号的传输效率和质量。

附图说明

[0023] 图1为端子的第一结构示意图;

[0024] 图2为端子的第二结构示意图;

[0025] 图3为端子的剖面示意图。

[0026] 图中标号:1-插接头,2-漆包绞线,3-铜夹,4-绝缘外皮,5-受话器接线端。

[0027] 如下具体实施方式将结合上述附图进一步说明本申请。

具体实施方式

[0028] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。附图中给出了本实用新型的较佳实施方式。但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施方式。

[0029] 本实施例提供了一种端子,该端子旨在解决现有技术中端子抗拉强度和可靠性不足的问题,同时确保良好的电信号传输性能,适用于一般助听器,尤其适用于耳背式助听器。

[0030] 如图1-图3所示,本实施例中,端子主要包括插接头1、漆包绞线2和绝缘外皮3几部分,两股或两股以上漆包绞线2一端固定在插接头1中;绝缘外皮4包裹于漆包绞线2外,绝缘外皮4与插接头1为一体注塑成型结构。

[0031] 漆包绞线2一端连接插接头1,另一端为受话器接线端5,插接头1为连接助听器主机的接口,受话器接线端5可直接与助听器的受话器相连,漆包绞线2负责在插接头1与助听器受话器之间传输电信号。

[0032] 本实用新型中,所述插接头1为可插拔式的插接头,插接头1插接于助听器主机上,且插接头1上设有与主机相嵌合的卡扣,使得端子整体便于更换,大大提升了助听器的使用便利性。此外,插接头的一体化注塑成型结构也增强了其整体的机械强度,进一步提升了拔插的可靠性。

[0033] 在插接头1与漆包绞线2之间,设有铜夹3作为固定装置。铜夹3能够有效地将漆包绞线2的一端固定在插接头1中,确保漆包绞线2不会松动或脱落。同时,铜夹3还具有良好的导电性能,能够确保电信号在插接头1与漆包绞线2之间的高效传输。具体实施时,铜夹3先夹在漆包绞线2上,然后通过注塑工艺将漆包绞线2和铜夹3包覆在一起,使得注塑件,即端子,能够紧密包裹铜夹3和漆包绞线2,避免漆包绞线2沿着长度方向移动,进而避免漆包绞线2松动。

[0034] 作为一种优选的实施方式,在漆包绞线2的结构中,引入了增强纤维作为中心结构。增强纤维设置于多股漆包单线的中心,各股漆包单线螺旋缠绕于增强纤维的外表面,且增强纤维的长度小于各股漆包单线的长度;在线材被拉扯时,拉扯应力主要集中在增强纤维上,避免拉扯漆包单线,以此保护线材和端子结构。这种结构不仅增强了漆包绞线2的整体抗拉强度,还使得漆包绞线2在受到外力时能够更好地分散应力,防止断裂;同时,绝缘外皮4还能够保护漆包绞线2免受机械损伤,提高产品的耐用性。

[0035] 值得说明的是,多股漆包单线螺旋缠绕在增强纤维外表面,螺旋式缠绕的设计使得多股漆包单线能够紧密而均匀地分布在增强纤维的外表面,形成了一种稳固的支撑结构。这种结构不仅能够有效抵抗外界拉力和扭曲力,还能够在使用过程中保持稳定的形态,从而确保漆包绞线在各种复杂环境下都能保持其原有的性能。此外,螺旋式缠绕的设计还有助于提高信号的质量。由于多股漆包单线之间形成了稳定的电气连接,信号在传输过程中能够保持连续性和稳定性,避免了因连接不良或松动而导致的信号失真或中断。因此,本实用新型采用的多股漆包单线螺旋缠绕在增强纤维外表面的设计,通过强化螺旋式缠绕这一特点,不仅显著增强了漆包绞线的整体结构稳定性,还提高了信号的传输效率和质量。

[0036] 本实施例中,增强纤维优选为凯夫拉纤维,其纤维纤度为150D,以确保纤维的强度和韧性;采用14股镀银铜线作为漆包单线,其直径不小于0.05mm,使得漆包绞线2的抗拉强度可以达到5kg以上。

[0037] 本实施例还提供了一种助听器,该助听器包括助听器主机和本实施例所述的一种端子。通过将这种端子应用于助听器主机上,实现了助听器整体性能的提升。该助听器具有优异的抗拉强度和可靠性,使得助听器在长期使用过程中能够保持稳定的性能。

[0038] 综上所述,本实施例提供了一种端子及其应用,通过将绝缘外皮与插接头设为一体注塑成型结构,同时将漆包绞线一端固定在插接头内,使得端子插接头与耳机线成为一体结构,线材直接从插接头压出,实现了端子结构的整体性和稳定性,同时引入增强纤维和多股漆包单线的结构设计,显著提高了端子的抗拉强度和可靠性,同时保证了良好的电信号传输性能。这种设计不仅解决了现有技术中存在的问题,还提高了助听器的整体性能和使用寿命。

[0039] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语诸如“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0040] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0041] 虽然对本实用新型的描述是结合以上具体实施例进行的,但是,熟悉本技术领域的人员能够根据上述的内容进行许多替换、修改和变化是显而易见的。因此,所有这样的替代、改进和变化都包括在附后的权利要求的精神和范围内。

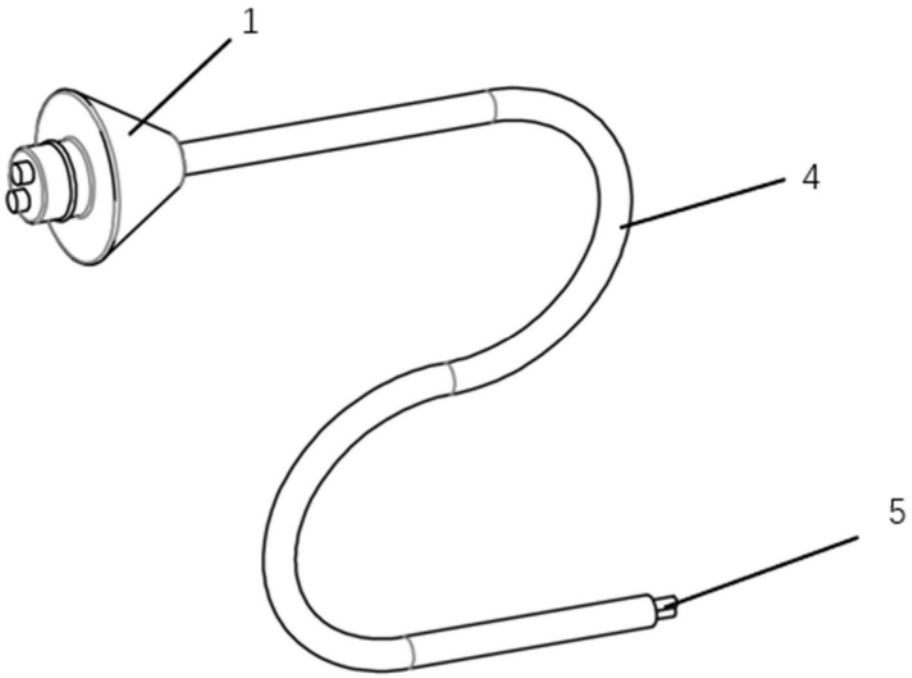


图1

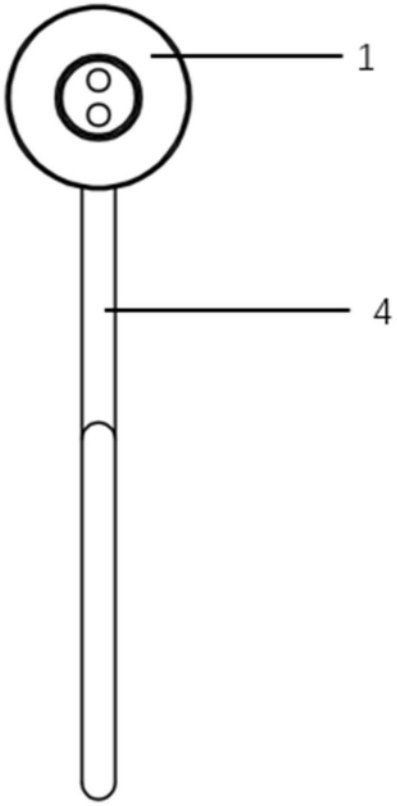


图2

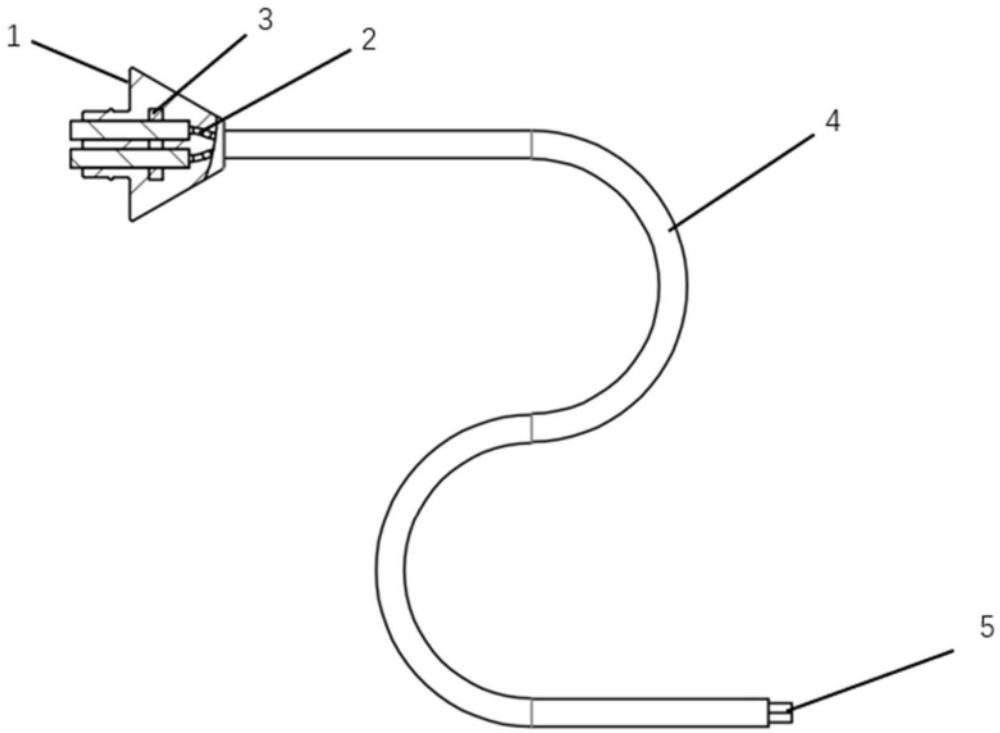


图3