(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206389082 U
(45)授权公告日 2017.08.08

(21)申请号 201720072029.X

(22)申请日 2017.01.20

(73)专利权人 彭利剑
地址 510600 广东省广州市南沙区进港大道316号302房

(72)发明人 彭利剑

(74)专利代理机构 深圳市睿智专利事务所 44209
代理人 黄宇燕

(51)Int.Cl.
H02G 3/22(2006.01)
H02G 15/10(2006.01)

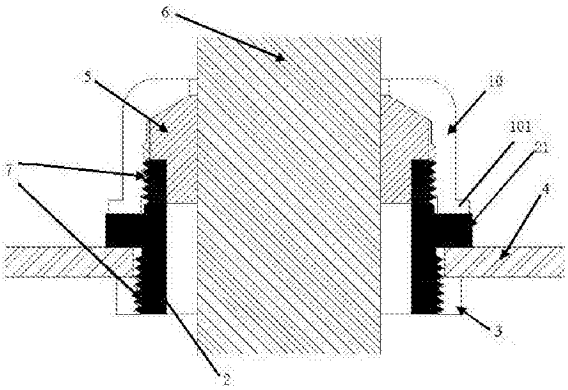
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

抗震防松防水电缆接头

(57)摘要

一种抗震防松防水电缆接头，包括迫紧螺母(10)、接头主体(2)、安装螺母(30)和弹性密封件(5)，所述迫紧螺母(10)和安装螺母(30)的螺纹根部(7)均为楔形斜面结构，所述楔形斜面的倾斜角θ为锐角。本实用新型的有益效果在于：迫紧螺母和安装螺母螺纹锁紧时有四条以上的螺纹咬合，从而使得整个接头结构更结实抗震。



CN 206389082 U

1.一种抗震防松防水电缆接头，包括迫紧螺母(10)、接头主体(2)、安装螺母(30)和弹性密封件(5)，其特点在于：

所述迫紧螺母(10)和安装螺母(30)的螺纹根部(7)均为楔形斜面结构，所述楔形斜面的倾斜角θ为锐角。

2.按照权利要求1所述的抗震防松防水电缆接头，其特征在于：

45°≥楔形斜面的倾斜角θ≥25°。

3.按照权利要求1所述的抗震防松防水电缆接头，其特征在于：

所述迫紧螺母(10)的一端面设置有向外延伸的环形凸缘(11)。

抗震防松防水电缆接头

[0001] 技术领域 本实用新型涉及电缆接头，特别是涉及应用于常处于震动状态使用的、接入箱体的抗震防松防水电缆接头。

[0002] 背景技术 常处于震动状态的交通和机械设备，比如目前迅速发展的电动汽车、轨道交通、船舶、工程机械等等，其电缆进入控制箱时需使用防水电缆接头，现有技术的防水电缆接头包括迫紧螺母1、接头主体2、安装螺母3和弹性密封套5，该电缆防水接头的作用是在电缆通过开孔进入机柜时，将电缆固定在机柜壁4上并防止外部雨水或者灰尘进入机柜。电缆6从所述接头主体2中穿过，接头主体2一端穿插在接入箱机柜壁4上通过安装螺母3固定于机柜壁4上；该接头主体2的另一端套入弹性密封套再拧入迫紧螺母1，将电缆坚固于接头主体2上，通过旋紧迫紧螺母1压缩弹性密封件5使其变形，从而锁紧从接头主体2穿过的电缆6来达到固定和防水的目的。现有技术的此类防水接头在常年震动状态下经过一段时间，其迫紧螺母1或者安装螺母3会松动，参见图4，究其原因：首先现有技术防水接头使用的普通螺纹在拧紧后，其受力90%以上都集中在第一圈螺纹齿上，而其他的螺纹并没有起到紧固作用。其次，此类防水接头在迫紧螺母1拧紧后，只是靠压紧后弹性密封套5的回弹力对迫紧螺母1与接头主体2的第一圈接触螺纹面产生相应摩擦力，防止螺纹接触面相对滑动来起到紧固作用，这个回弹力在螺纹接触面上产生摩擦力往往不足以抵抗长期的高强度震动。

[0003] 实用新型内容 本实用新型要解决的技术问题就在于避免电缆接头易松动等问题提出一种抗震防松防水电缆接头。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题而提出的技术方案是，一种抗震防松电缆防水接头，包括迫紧螺母、接头主体、安装螺母和弹性密封件，尤其是所述迫紧螺母和安装螺母的螺纹根部均为楔形斜面结构，所述楔形斜面的倾斜角θ为锐角。更佳的是，45°≥楔形斜面的倾斜角θ≥25°。所述迫紧螺母的一端面设置有向外延伸的环形凸缘11。

[0005] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果在于：迫紧螺母和安装螺母螺纹锁紧时有四条以上的螺纹咬合，从而使得整个接头结构更结实抗震。迫紧螺母端面与接头主体紧密面接触，可以在迫紧螺母施加更大的力矩来增加螺纹之间的咬合度和摩擦力从而让整体接头进一步提高抗震防松能力。

[0006] 附图说明 图1是本实用新型抗震防松防水电缆接头之优选实施例中电缆接头应用于机箱壁4的示意图；

[0007] 图2 是所述优选实施例中抗震防松防水电缆接头的接头主体2与迫紧螺母10或安装螺母30之螺纹咬合的示意图；

[0008] 图3 是现有技术的防水电缆接头接头主体2与迫紧螺母1或安装螺母3之螺纹咬合的示意图；

[0009] 图4 是现有技术电缆接头应用于机箱壁4的示意图。

[0010] 具体实施方式 下面，结合附图所示之优选实施例进一步阐述本实用新型 。

[0011] 参见图1至2，本实用新型之优选实施例是，设计、生产一种抗震防松防水电缆接头，包括迫紧螺母10、接头主体2、安装螺母30和弹性密封件5，所述迫紧螺母10和安装螺母

30的螺纹根部7为楔形斜面结构，所述楔形斜面的倾斜角θ为锐角，本例中45°≥θ≥25°，参见图2。

[0012] 与现有技术迫紧螺母1和安装螺母3的螺纹根部为尖角结构相比(如图3所示)，本例中迫紧螺母10和安装螺母30的螺纹根部的楔形斜面结构可以使迫紧螺母10和安装螺母30与接头主体2之间螺纹锁紧时有四条以上的螺纹咬合，从而使得整个电缆接头更结实抗震。

[0013] 参见图1，本例中，所述迫紧螺母10的一端面还设置有向外延伸的环形凸缘101，当迫紧螺母10套入接头主体2被旋紧时，所述迫紧螺母10有环形凸缘101的端面与接头主体2的凸缘21的端面紧密接触。参见图3，与现有技术的迫紧螺母1与接头主体2的凸缘有间距(如图3中A所示)相比，所述迫紧螺母10的端面与接头主体2的凸缘21之端面的紧密接触有助于对迫紧螺母10施加更大的力矩来增加螺纹之间的咬合度和摩擦力从而让整体电缆接头进一步提高抗震防松能力。

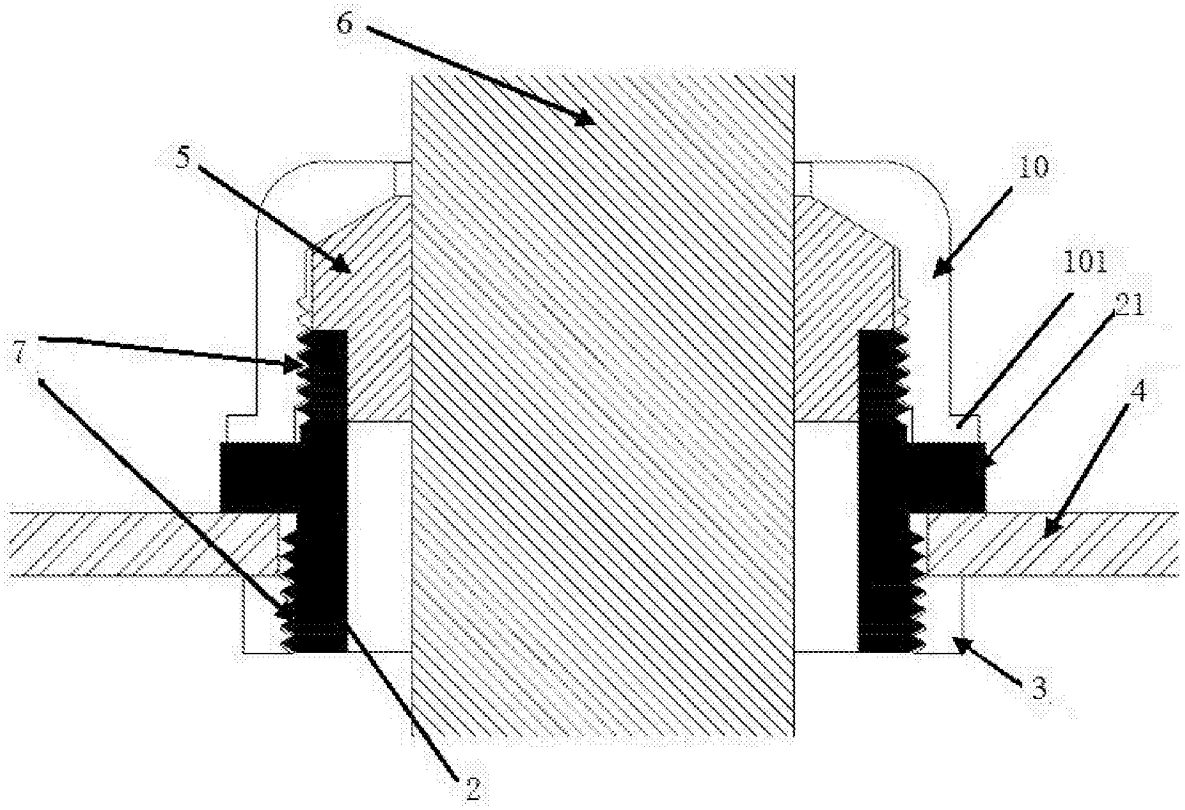


图 1

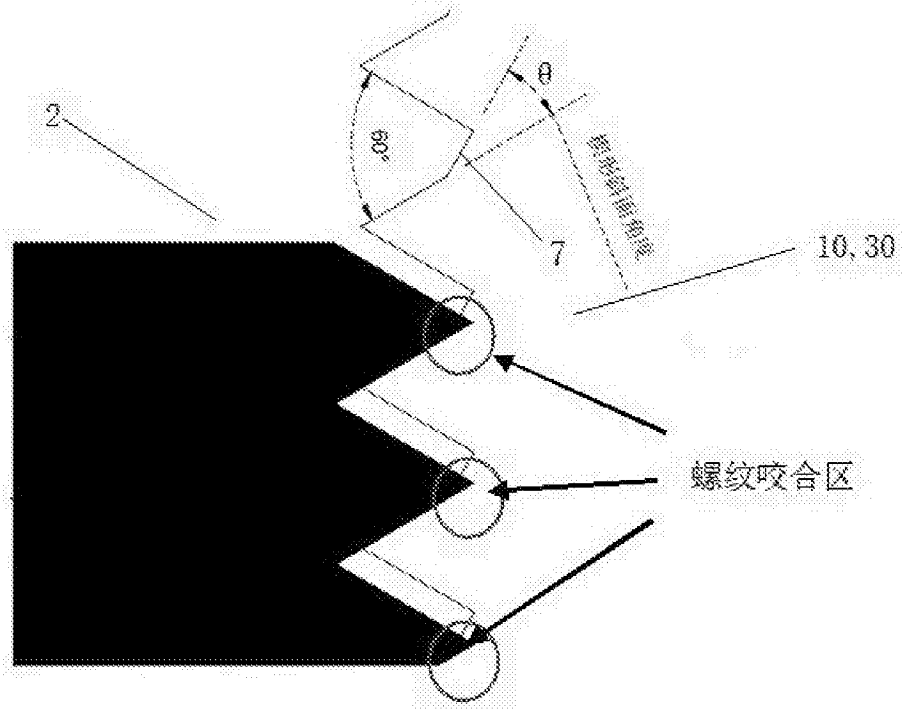


图 2

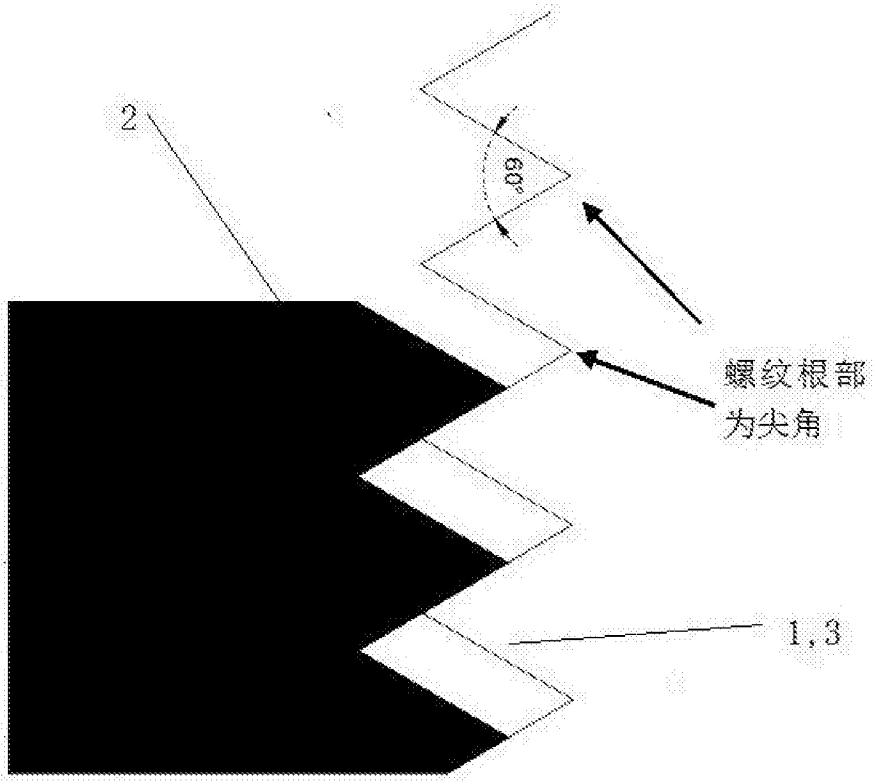


图 3

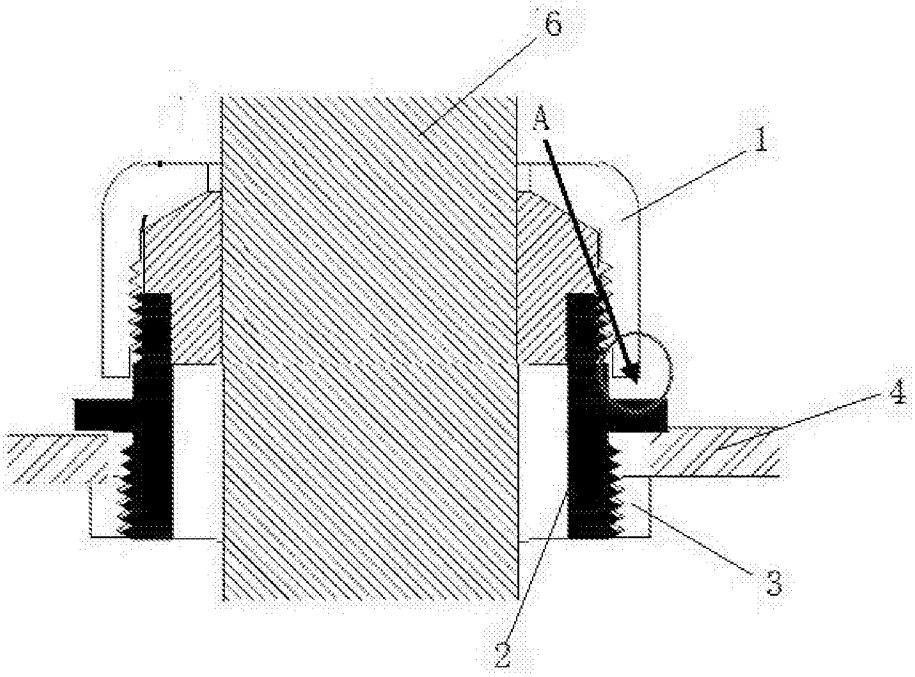


图 4