



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210893453 U

(45)授权公告日 2020.06.30

(21)申请号 201922412858.X

(22)申请日 2019.12.29

(73)专利权人 青岛凯恒电子有限公司

地址 266000 山东省青岛市黄岛区六盘山路58号2栋厂房2-1

(72)发明人 管清泉 夏秀娟 王新明 张泽坤

(51)Int.Cl.

G01K 1/14(2006.01)

G01K 13/00(2006.01)

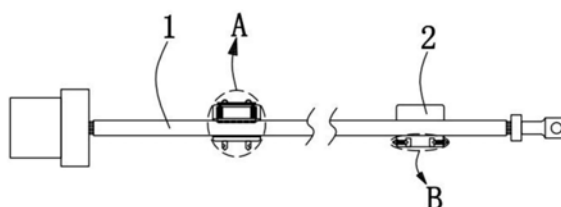
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种线束温度传感器结构

### (57)摘要

本实用新型提供一种线束温度传感器结构。所述线束温度传感器结构包括线束温度传感器本体；第一套筒，所述第一套筒固定套设在所述线束温度传感器本体上；第二套筒，所述第二套筒活动套设在所述线束温度传感器本体上；内槽，所述内槽开设在所述第二套筒的内壁上；两个衔接顶柱，两个所述衔接顶柱均滑动安装在所述内槽的顶部内壁上，所述衔接顶柱的顶端延伸至所述第二套筒的上方；第一拉板，所述第一拉板固定安装在两个所述衔接顶柱的顶端。本实用新型提供的线束温度传感器结构具有使用方便、能够将多余线束进行收紧、减少安装空间，且能够防止线束之间发生缠绕的优点。



1. 一种线束温度传感器结构,其特征在于,包括:

线束温度传感器本体;

第一套筒,所述第一套筒固定套设在所述线束温度传感器本体上;

第二套筒,所述第二套筒活动套设在所述线束温度传感器本体上;

内槽,所述内槽开设在所述第二套筒的内壁上;

两个衔接顶柱,两个所述衔接顶柱均滑动安装在所述内槽的顶部内壁上,所述衔接顶柱的顶端延伸至所述第二套筒的上方;

第一拉板,所述第一拉板固定安装在两个所述衔接顶柱的顶端;

两个第一弹簧,两个所述第一弹簧分别套设在两个所述衔接顶柱上;

连接板,所述连接板固定安装在两个所述衔接顶柱的底端,所述连接板的底部延伸至所述第二套筒内;

多个弧形压条,多个所述弧形压条均固定安装在所述连接板的底部;

两个卡持块,两个所述卡持块均固定安装在所述第二套筒上;

两个陷槽,两个所述陷槽分别开设在两个所述卡持块上;

两个固定机构,两个所述固定机构均设置在所述第一套筒上。

2. 根据权利要求1所述的线束温度传感器结构,其特征在于,所述固定机构包括定位槽、连通槽、定位头、承接板、侧边槽、衔接杆、第二弹簧和第二拉板,所述定位槽开设在所述第一套筒上,所述连通槽开设在所述定位槽的内壁上,所述定位头滑动安装在所述连通槽的内壁上,所述承接板固定安装在所述连通槽的内壁上,所述侧边槽开设在所述第一套筒的一侧,所述衔接杆滑动安装在所述承接板上,所述衔接杆远离所述定位槽的一端延伸至所述侧边槽内,所述第二弹簧套设在所述衔接杆上,所述第二拉板固定安装在所述衔接杆位于所述侧边槽的一端。

3. 根据权利要求2所述的线束温度传感器结构,其特征在于,所述第二弹簧靠近所述定位槽的一端与所述定位头固定连接,所述第二弹簧远离所述定位槽的一端与所述承接板固定连接。

4. 根据权利要求2所述的线束温度传感器结构,其特征在于,所述第二拉板远离所述定位头的一侧固定安装有第一拉环。

5. 根据权利要求1所述的线束温度传感器结构,其特征在于,所述第一弹簧的顶端与所述内槽的顶部内壁固定连接,所述第一弹簧的底端与所述连接板固定连接,所述第一拉板的顶部固定安装有两个第二拉环。

6. 根据权利要求2所述的线束温度传感器结构,其特征在于,所述卡持块与所述定位槽相适配,所述卡持块的底部设为等边双斜面状,所述定位头位于所述陷槽内的一端设为半球状,所述卡持块与所述定位头相适配,所述定位头与所述陷槽相适配。

7. 根据权利要求1所述的线束温度传感器结构,其特征在于,所述弧形压条的内壁上开设有防滑纹。

## 一种线束温度传感器结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及温度传感器技术领域,尤其涉及一种线束温度传感器结构。

### 背景技术

[0002] 温度传感器是指能感受温度并转换成可用输出信号的传感器,它是温度测量仪表的核心部分,品种繁多,按测量方式可分为接触式和非接触式两大类,按照传感器材料及电子元件特性分为热电阻和热电偶两类,在一些需要用到多个温度传感器的设备或机械上,为了保证方便安装与应用,一般会将多个温度传感器进行线束集合,从而方便使用。

[0003] 但是,现阶段的线束温度传感器在使用时仍会存在一些缺陷,由于实际安装位置的不同,导致线束的两头之间的安装距离增大或减小,在减小时,温度传感器线束中间的长度过长,在对线束温度传感器进行整体安装时,过长的线束可能会与周围其他的线路发生缠绕,从而影响到正常使用,且过长的线束比较占用安装空间,使用不便。

[0004] 因此,有必要提供一种新的线束温度传感器结构解决上述技术问题。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型解决的技术问题是提供一种使用方便、能够将多余线束进行收紧、减少安装空间,且能够防止线束之间发生缠绕的线束温度传感器结构。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的线束温度传感器结构包括:线束温度传感器本体;第一套筒,所述第一套筒固定套设在所述线束温度传感器本体上;第二套筒,所述第二套筒活动套设在所述线束温度传感器本体上;内槽,所述内槽开设在所述第二套筒的内壁上;两个衔接顶柱,两个所述衔接顶柱均滑动安装在所述内槽的顶部内壁上,所述衔接顶柱的顶端延伸至所述第二套筒的上方;第一拉板,所述第一拉板固定安装在两个所述衔接顶柱的顶端;两个第一弹簧,两个所述第一弹簧分别套设在两个所述衔接顶柱上;连接板,所述连接板固定安装在两个所述衔接顶柱的底端,所述连接板的底部延伸至所述第二套筒内;多个弧形压条,多个所述弧形压条均固定安装在所述连接板的底部;两个卡持块,两个所述卡持块均固定安装在所述第二套筒上;两个陷槽,两个所述陷槽分别开设在两个所述卡持块上;两个固定机构,两个所述固定机构均设置在所述第一套筒上。

[0007] 优选的,所述固定机构包括定位槽、连通槽、定位头、承接板、侧边槽、衔接杆、第二弹簧和第二拉板,所述定位槽开设在所述第一套筒上,所述连通槽开设在所述定位槽的内壁上,所述定位头滑动安装在所述连通槽的内壁上,所述承接板固定安装在所述连通槽的内壁上,所述侧边槽开设在所述第一套筒的一侧,所述衔接杆滑动安装在所述承接板上,所述衔接杆远离所述定位槽的一端延伸至所述侧边槽内,所述第二弹簧套设在所述衔接杆上,所述第二拉板固定安装在所述衔接杆位于所述侧边槽的一端。

[0008] 优选的,所述第二弹簧靠近所述定位槽的一端与所述定位头固定连接,所述第二弹簧远离所述定位槽的一端与所述承接板固定连接。

[0009] 优选的,所述第二拉板远离所述定位头的一侧固定安装有第一拉环。

[0010] 优选的,所述第一弹簧的顶端与所述内槽的顶部内壁固定连接,所述第一弹簧的底端与所述连接板固定连接,所述第一拉板的顶部固定安装有两个第二拉环。

[0011] 优选的,所述卡持块与所述定位槽相适配,所述卡持块的底部设为等边双斜面状,所述定位头位于所述陷槽内的一端设为半球状,所述卡持块与所述定位头相适配,所述定位头与所述陷槽相适配。

[0012] 优选的,所述弧形压条的内壁上开设有防滑纹。

[0013] 与相关技术相比较,本实用新型提供的线束温度传感器结构具有如下有益效果:

[0014] 本实用新型提供一种线束温度传感器结构,使用时,往上拉动两个第二拉环,使线束温度传感器本体失去固定限制,然后将线束往第一套筒的方向拉动,拉直后滑动第二套筒至适当位置,松开第二拉环,使得线束温度传感器本体被可靠夹持,然后将第一套筒和第二套筒均转动九十度,并往相互靠近的方向移动,使卡持块进入定位槽内,继而使定位头卡进陷槽内,从而完成线束收紧,减少了线束之间发生缠绕的情况,且减小了线束所需要的安装空间,使用方便。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型提供的线束温度传感器结构的一种较佳实施例的结构示意图;

[0016] 图2为图1所示的A部放大示意图;

[0017] 图3为图1所示的B部放大示意图;

[0018] 图4为图1所示的第二套筒的侧视结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型收紧状态时的结构示意图。

[0020] 图中标号:1、线束温度传感器本体,2、第一套筒,3、第二套筒,4、内槽,5、衔接顶柱,6、第一拉板,7、第一弹簧,8、连接板,9、弧形压条,10、卡持块,11、陷槽,12、定位槽,13、连通槽,14、定位头,15、承接板,16、侧边槽,17、衔接杆,18、第二弹簧,19、第二拉板。

## 具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0022] 请结合参阅图1、图2、图3、图4和图5,其中,图1为本实用新型提供的线束温度传感器结构的一种较佳实施例的结构示意图;图2为图1所示的A部放大示意图;图3为图1所示的B部放大示意图;图4为图1所示的第二套筒的侧视结构示意图;图5为本实用新型收紧状态时的结构示意图。线束温度传感器结构包括:线束温度传感器本体1;第一套筒2,所述第一套筒2固定套设在所述线束温度传感器本体1上;第二套筒3,所述第二套筒3活动套设在所述线束温度传感器本体1上;内槽4,所述内槽4开设在所述第二套筒3的内壁上;两个衔接顶柱5,两个所述衔接顶柱5均滑动安装在所述内槽4的顶部内壁上,所述衔接顶柱5的顶端延伸至所述第二套筒3的上方;第一拉板6,所述第一拉板6固定安装在两个所述衔接顶柱5的顶端;两个第一弹簧7,两个所述第一弹簧7分别套设在两个所述衔接顶柱5上;连接板8,所述连接板8固定安装在两个所述衔接顶柱5的底端,所述连接板8的底部延伸至所述第二套筒3内;多个弧形压条9,多个所述弧形压条9均固定安装在所述连接板8的底部;两个卡持块10,两个所述卡持块10均固定安装在所述第二套筒3上;两个陷槽11,两个所述陷槽11分别开设在两个所述卡持块10上;两个固定机构,两个所述固定机构均设置在所述第一套筒2

上。

[0023] 所述固定机构包括定位槽12、连通槽13、定位头14、承接板15、侧边槽16、衔接杆17、第二弹簧18和第二拉板19,所述定位槽12开设在所述第一套筒2上,所述连通槽13开设在所述定位槽12的内壁上,所述定位头14滑动安装在所述连通槽13的内壁上,所述承接板15固定安装在所述连通槽13的内壁上,所述侧边槽16开设在所述第一套筒2的一侧,所述衔接杆17滑动安装在所述承接板15上,所述衔接杆17远离所述定位槽12的一端延伸至所述侧边槽16内,所述第二弹簧18套设在所述衔接杆17上,所述第二拉板19固定安装在所述衔接杆17位于所述侧边槽16的一端。

[0024] 所述第二弹簧18靠近所述定位槽12的一端与所述定位头14固定连接,所述第二弹簧18远离所述定位槽12的一端与所述承接板15固定连接。

[0025] 所述第二拉板19远离所述定位头14的一侧固定安装有第一拉环。

[0026] 所述第一弹簧7的顶端与所述内槽4的顶部内壁固定连接,所述第一弹簧7的底端与所述连接板8固定连接,所述第一拉板6的顶部固定安装有两个第二拉环。

[0027] 所述卡持块10与所述定位槽12相适配,所述卡持块10的底部设为等边双斜面状,所述定位头14位于所述陷槽11内的一端设为半球状,所述卡持块10与所述定位头14相适配,所述定位头14与所述陷槽11相适配。

[0028] 所述弧形压条9的内壁上开设有防滑纹。

[0029] 本实用新型提供的线束温度传感器结构的工作原理如下:

[0030] 使用时,在线束温度传感器本体1安装结束后,根据线束之间的具体长度,往上拉动两个第二拉环,第二拉环便会带动第一拉板6上升,在两个衔接顶柱5的带动下,连接板8便会上升,从而带动多个弧形压条9上升,使得线束温度传感器本体1失去固定限制,然后从中间合适位置握住线束并往第一套筒2的方向拉动,拉直后便可滑动第二套筒3,待第二套筒3滑动到适当位置后,松开第二拉环,在第一弹簧7的带动下,弧形压条9便将线束温度传感器本体1可靠夹持,然后便可将第一套筒2和第二套筒3均转动九十度,使卡持块10和定位槽12相对应,然后将第一套筒2和第二套筒3往相互靠近的方向移动,使卡持块10进入定位槽12内,当卡持块10的斜面接触到定位头14的半球端时,定位头14便会往连通槽13内缩,直至陷槽11与定位头14处于同一水平面时,在第二弹簧18的带动下,定位头14便卡进陷槽11内,从而完成线束的收紧,使得多余的线束得到有效处理,有效减少了线束之间发生缠绕的情况,使用方便,在需要分开第一套筒2和第二套筒3时,只需往相互远离的方向拉动两个第一拉环即可。

[0031] 与相关技术相比较,本实用新型提供的线束温度传感器结构具有如下有益效果:

[0032] 本实用新型提供一种线束温度传感器结构,使用时,往上拉动两个第二拉环,使线束温度传感器本体1失去固定限制,然后将线束往第一套筒2的方向拉动,拉直后滑动第二套筒3至适当位置,松开第二拉环,使得线束温度传感器本体1被可靠夹持,然后将第一套筒2和第二套筒3均转动九十度,并往相互靠近的方向移动,使卡持块10进入定位槽12内,继而使定位头14卡进陷槽11内,从而完成线束收紧,减少了线束之间发生缠绕的情况,且减小了线束所需要的安装空间,使用方便。

[0033] 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及附图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。

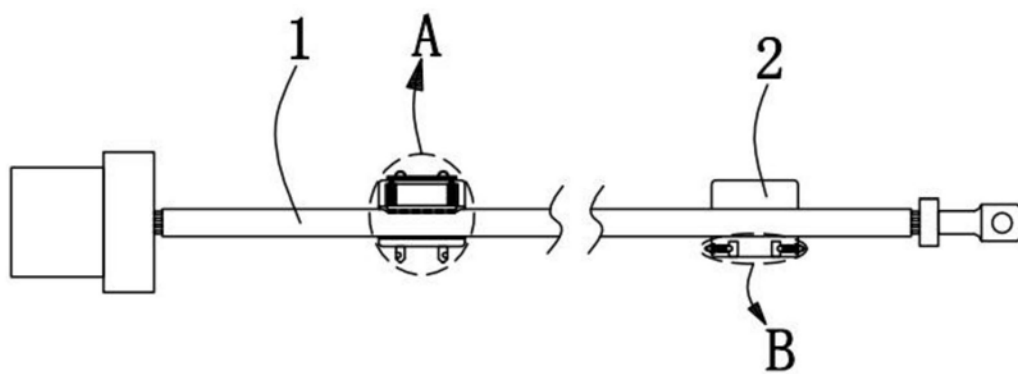


图1

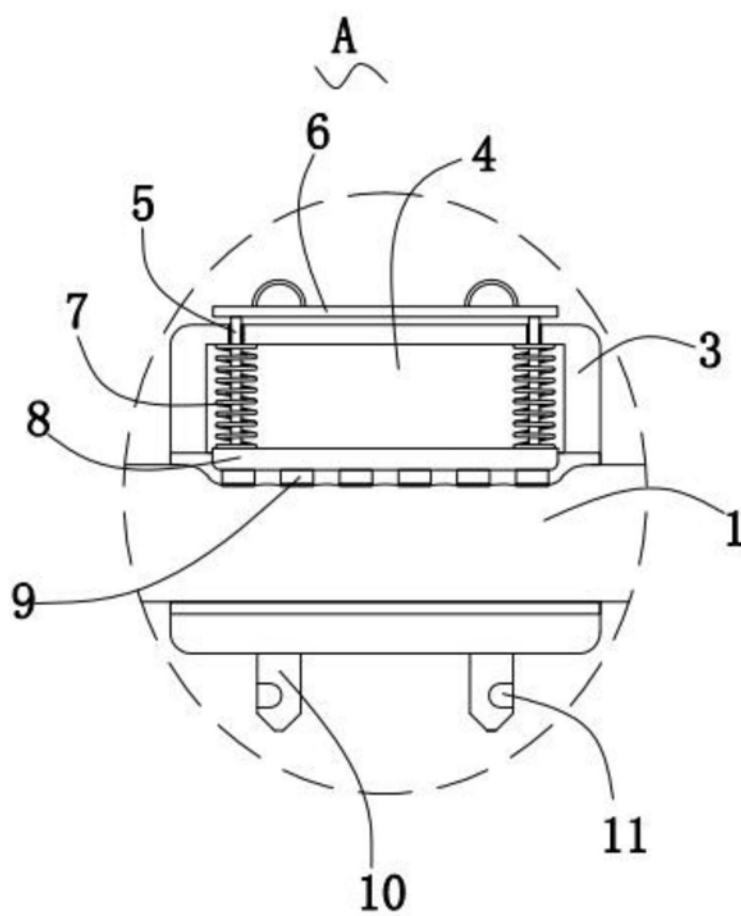


图2

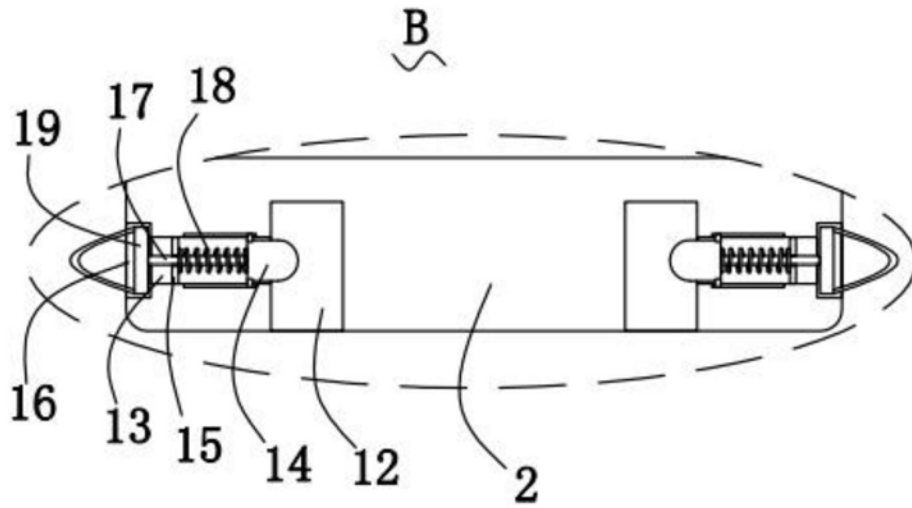


图3

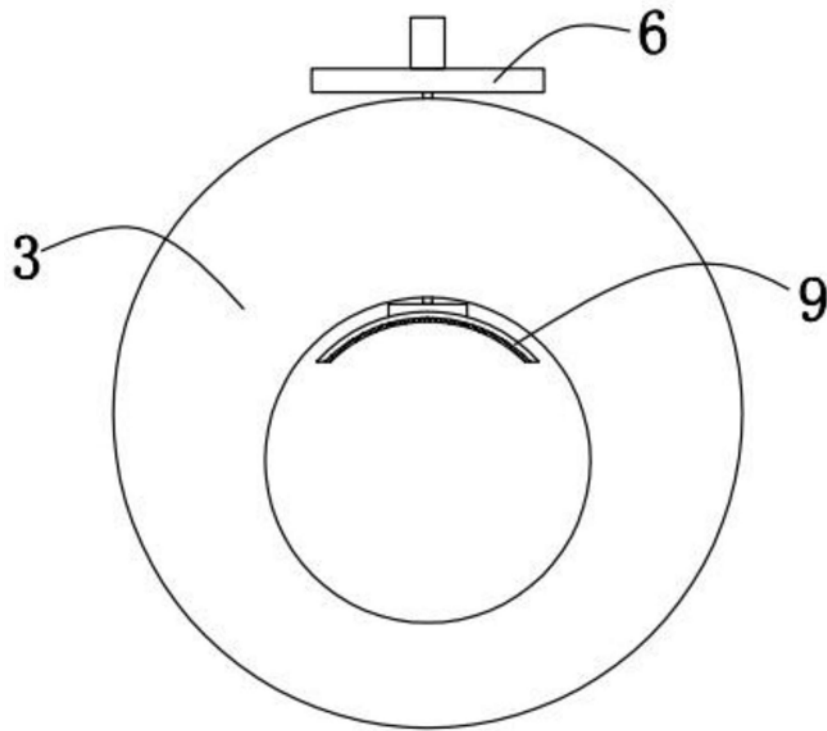


图4



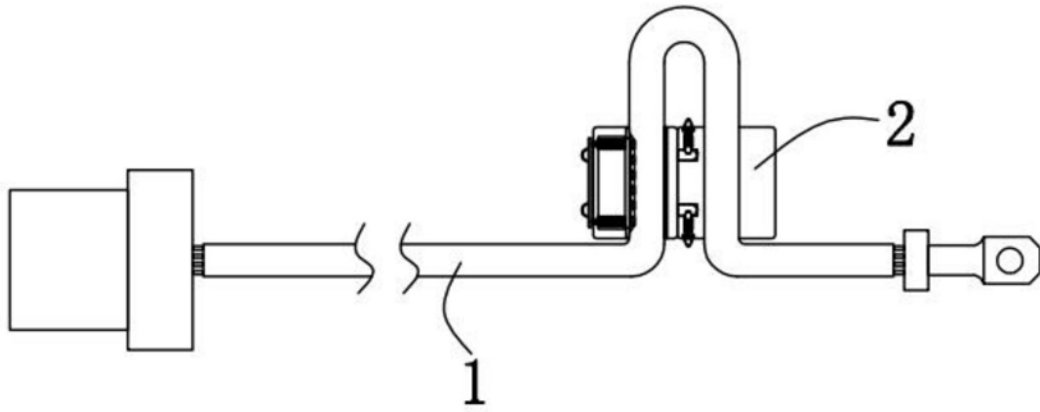


图5