



# [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820071664.7

[45] 授权公告日 2009 年 1 月 21 日

[11] 授权公告号 CN 201184821Y

[22] 申请日 2008.4.10

[21] 申请号 200820071664.7

[73] 专利权人 中国科学院长春光学精密机械与物理研究所

地址 130012 吉林省长春市东南湖大路 16 号

[72] 发明人 景 岩

[74] 专利代理机构 长春菁华专利商标代理事务所  
代理人 戚 欢

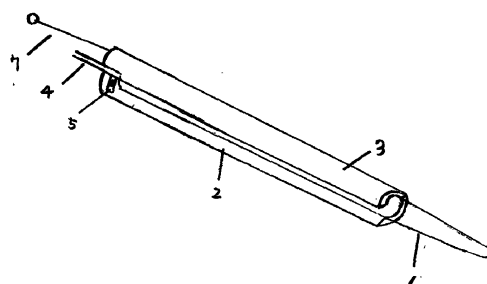
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

## [54] 实用新型名称

无线温度传感器保护装置

## [57] 摘要

一种无线温度传感器保护装置，特别涉及烟厂、粮库等行业中使用的无线温度传感器的保护，包括无线温度传感器(1)，主要特征是还包括箱体，箱体由上下对称壳体(2)、壳体(3)构成，箱体两端分别设置有开口，两端开口的内径分别小于箱体内径，无线温度传感器(1)的实体部分置于由壳体(2)和壳体(3)构成的箱体内，探头部分露在箱体外，无线温度传感器(1)的引出导线(4)由壳体(2)上的固定金属片(5)固定，金属片通过螺丝与壳体(2)紧固连接；这样的设计可以方便无线温度传感器放置于箱体中，在固定引线的时候非常容易，通过固定引线，利用拉环链条和箱体来保护传感器，可以避免传感器在使用过程中遭受人为损坏，延长了传感器的使用寿命。本实用新型结构简单，方便易行。



- 1、一种无线温度传感器保护装置，包括无线温度传感器(1)，其特征在于：还包括箱体，所述箱体由上下对称壳体(2)、壳体(3)构成，箱体两端分别设置有开口，两端开口的内径分别小于箱体内径，无线温度传感器(1)的实体部分置于由壳体(2)和壳体(3)构成的箱体内，探头部分露在箱体外，无线温度传感器(1)的引出导线(4)由壳体(2)上的固定金属片(5)固定，金属片通过螺丝与壳体(2)紧固连接。
- 2、根据权利要求 1 所述的一种无线温度传感器保护装置，其特征在于：两个箱体间通过弹簧(6)联接，在两个箱体间设置有至少两个的弹簧，使箱体间产生快速开启与闭合运动。
- 3、一种无线温度传感器保护装置，包括无线温度传感器(1)，其特征在于：还包括箱体，所述箱体由上下对称壳体(2)、壳体(3)构成，箱体两端分别设置有开口，两端开口的内径分别小于箱体内径，无线温度传感器(1)的实体部分置于由壳体(2)和壳体(3)构成的箱体内，探头部分露在箱体外，无线温度传感器(1)的引出导线(4)由壳体(2)上的固定金属片(5)固定，金属片通过螺丝与壳体(2)紧固连接，所述的箱体的端口部位设置有外置螺纹，与后端箱体(8)通过螺纹连接。
- 4、根据权利要求 1 或 3 所述的一种无线温度传感器保护装置，其特征在于：所述的箱体上设有拉环链条(7)。
- 5、根据权利要求 1 或 3 所述的一种无线温度传感器保护装置，其特征在于：在箱体与无线温度传感器接触的头部设置有胶垫(9)，其胶垫与箱体能过粘合剂固定相接。

## 无线温度传感器保护装置

### 技术领域

本实用新型涉及一种无线温度传感器保护装置，特别是适用于对烟厂、粮库等行业中使用的无线温度传感器的保护。

### 背景技术

在粮库为了检测粮食中心的温度，需要将无线传感器的金属探头要插入玉米等谷物当中，信号引线露在谷物的外面，插拔传感器时很用力，经常反复操作容易造成探头与引线连接部分的损坏。同样在烟叶醇化库中，为了检测烟叶烟包中心的温度，也需要将无线传感器的金属探头要插入烟包当中，信号引线露在烟包的外面。这样经常插拔传感器也容易造成探头与引线连接部分的损坏，影响传感器的正常使用，甚至导致整个传感器报废。

### 发明内容

本实用新型所要解决的技术问题就在于提供一种无线温度传感器保护装置，以防止插拔传感器时造成探头与引线连接部分的损坏。

本实用新型的发明目的是通过以下技术方案实现的：

一种无线温度传感器保护装置，包括无线温度传感器 1，其特征在于：还包括箱体，所述箱体由上下对称壳体 2、壳体 3 构成，箱体两端分别设置有开口，两端开口的内径分别小于盒体内径，无线温度传感器 1 的实体部分置于由壳体 2 和壳体 3 构成的盒体内，探头部分露在盒体外，无线温度传感器 1 的引出导线 4 由壳体 2 上的固定金属片 5 固定，金属片通过螺丝与壳体 2 紧固连接。所述的箱体上设有拉环链条 7。在箱体与无线温度传感器接触的头部设置有胶垫 9，其胶垫与盒体能过粘合剂固定相接。两个箱体间通过弹簧 6 联接，在两个箱体间

设置有至少两个的弹簧，使箱体间产生快速开启与闭合运动。

本实用新型还可设计成：一种无线温度传感器保护装置，包括无线温度传感器 1，其特征在于：还包括箱体，所述箱体由上下对称壳体 2、壳体 3 构成，箱体两端分别设置有开口，两端开口的内径分别小于箱体内径，无线温度传感器 1 的实体部分置于由壳体 2 和壳体 3 构成的箱体内，探头部分露在箱体外，无线温度传感器 1 的引出导线 4 由壳体 2 上的固定金属片 5 固定，金属片通过螺丝与壳体 2 紧固连接，所述的箱体的端口部位设置有外置螺纹，与后端箱体 8 通过螺纹连接。所述的箱体上设有拉环链条 7；在箱体与无线温度传感器接触的头部设置有胶垫 9，其胶垫与箱体能过粘合剂固定相接。

通过本实用新型设计内容可以看出，本实用新型主要采用上下对称的壳体组成，壳体的两端分别设置有开口，这样的设计可以方便无线温度传感器放置于箱体中，在固定引线的时候非常容易，通过固定引线，利用拉环链条和箱体来保护传感器，可以避免传感器在使用过程中遇受人为损坏，延长了传感器的使用寿命。将两个壳体间设置有弹簧，这样的设计可以方便两个壳体间的开启；将箱体与无线温度传感器接触的头部设置有胶垫，可以起到紧固与保护无线温度传感器实体的作用。

另外，本实用新型实施例 2 的设计方式可以节省两个壳体间弹簧连接的方案，通过两个箱体间的螺纹连接，可以起到紧固两个壳体间的作用；本实用新型具有结构简单、使用方便等优点。

## 附图说明

图 1 为本实用新型实施例 1 的结构示意图。

图 2 为本实用新型实施例 2 的结构示意图。

图 3 为本实用新型箱体连接部位的结构示意图。

图 4 为本实用新型盒体与传感器接触部位的结构示意图。

### 具体实施方式

下面结合附图进一步描述本实用新型的技术方案：

图中 1 为无线温度传感器，2、3 为上下对称的壳体，4 为引出导线，5 为固定金属片，6 为弹簧，7 为拉环链条，8 为后端箱体，9 为胶垫。

#### 实施例 1：

将无线温度传感器保护装置，设计成包括无线温度传感器 1，保护装置设计成包括箱体，所述箱体由上下对称壳体 2、壳体 3 组成，箱体两端分别设置有开口，两端开口的内径分别小于盒体内径，这样设计可以方便无线温度传感器放置于箱体中，而且方便固定无线温度传感器的引出导线，无线温度传感器 1 的实体部分置于由壳体 2 和壳体 3 构成的盒体内，探头部分露在盒体外，无线温度传感器 1 的引出导线 4 由壳体 2 上的固定金属片 5 固定，金属片通过螺丝与壳体 2 紧固连接，箱体上设有拉环链条 7，通过固定引线，利用拉环链条和箱体来保护传感器，可以避免传感器在使用过程中遇受人为损坏。在箱体与无线温度传感器接触的头部设置有胶垫，其胶垫与箱体能过粘合剂固定相接。这种设计可以起到紧固与保护无线温度传感器实体的作用。两个箱体间通过弹簧联接，将两个箱体间设置有至少两个的弹簧，使箱体间产生快速开启与闭合运动。

#### 实施例 2：

将无线温度传感器保护装置，设计成包括无线温度传感器 1，保护装置还包括前端箱体，所述前端箱体由上下对称壳体 2、壳体 3 组成，前端箱体两端分别设置有开口，两端开口的内径分别小于盒体内径，无线温度传感器 1 的实体部分置于由壳体 2 和壳体 3 构成的盒体内，探头部分露在盒体外，无线温度传感器 1 的引出导线 4 由壳体 2 上的固定金属片 5 固定，金属片通过螺丝与壳体 2

---

紧固连接，所述的前端盒体的端口部位设置有外置螺纹，与后端箱体 8 通过螺纹连接。本实用新型实施例 2 的设计方式可以节省两个壳体间弹簧连接的方案，通过两个箱体间的螺纹连接，可以起到紧固两个壳体间的作用。

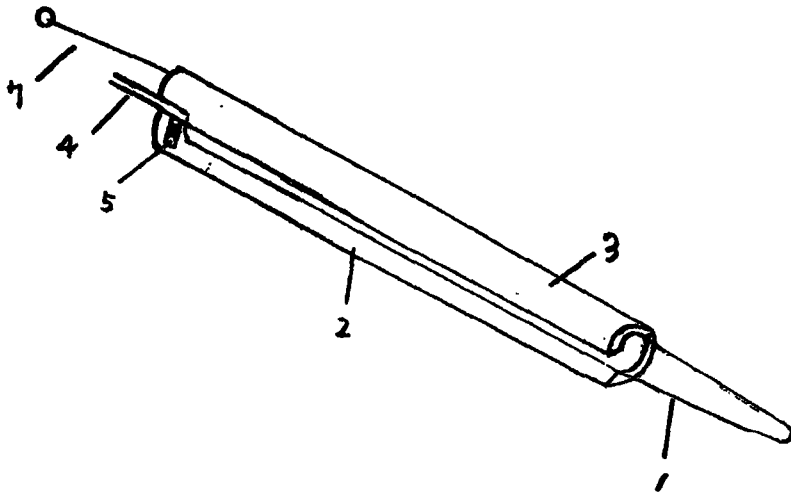


图 1

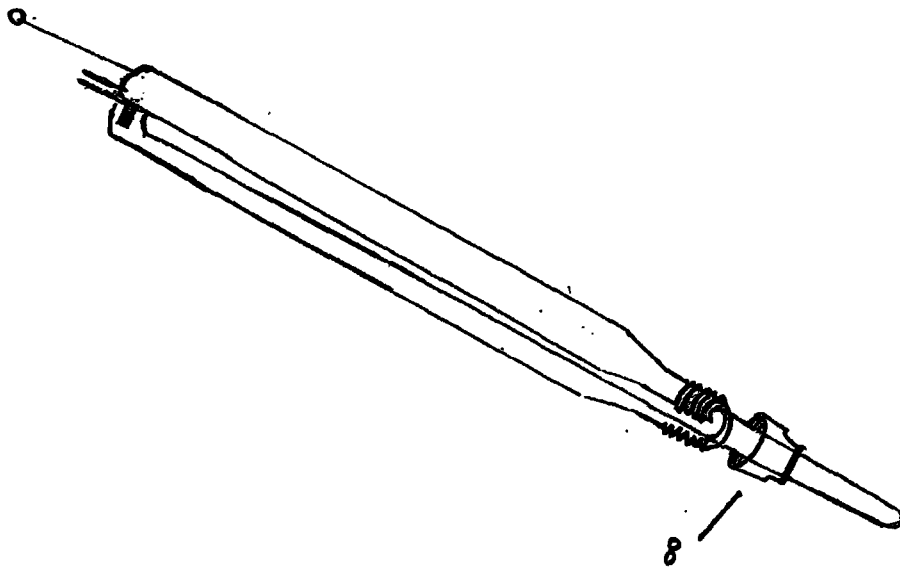


图 2

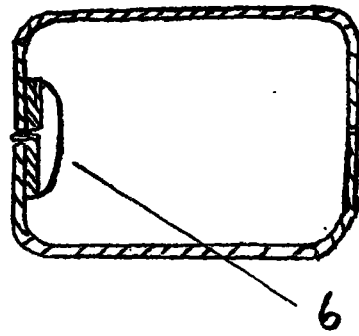


图 3

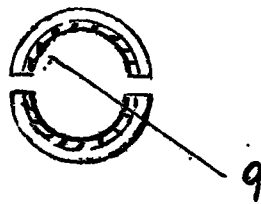


图 4