(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 201508242 U
(45)授权公告日 2010.06.16

(21)申请号 200920039434.7

(22)申请日 2009.04.14

(73)专利权人 常州市清凉仪表有限公司
地址 213016 江苏省常州市白云路
专利权人 江苏工业学院

(72)发明人 黄兴发 何可人

(74)专利代理机构 南京知识律师事务所 32207
代理人 汪旭东

(51)Int.Cl.
G01K 1/14(2006.01)
G01K 7/18(2006.01)

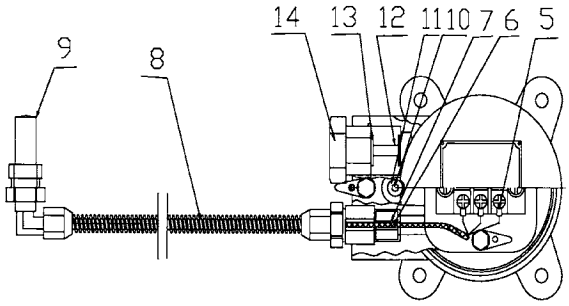
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54)实用新型名称

温度传感器

(57)摘要

本实用新型公开了一种温度传感器，感温元件从外部连接到接线盒座内的电工座上，在接线盒座上固定盒盖，在盒盖与接线盒座间设置有密封圈且采用螺纹固定连接；感温元件通过弹簧管与接线盒座连接并在弹簧管与接线盒座的连接处设置密封塞，在接线盒座的导线引入端设置密封塞。本实用新型的盒盖与接线盒座采用螺纹连接，方便安装与检修；密封圈紧箍在盒盖和接线盒座的两个半圆槽内，密封时不会移动错位，密封效果好；盒盖上的半圆型凹槽与接线盒座上的螺钉配套可防爆和防盒盖反转；橡胶密封塞将电缆引线固定密封，从而使温度传感器外壳的防护等级达到IP55的要求，符合JB/T8622-1997国家标准，测量可靠性好。



CN 201508242 U

1. 一种温度传感器，感温元件 (9) 从外部连接到接线盒座 (4) 内的电工座 (5) 上，在接线盒座 (4) 上固定盒盖 (1)，其特征是：在盒盖 (1) 与接线盒座 (4) 间设置有密封圈 (2) 且采用螺纹固定连接；感温元件 (9) 通过弹簧管 (8) 与接线盒座 (4) 连接并在弹簧管 (8) 与接线盒座 (4) 的连接处设置密封塞 (6)，在接线盒座 (4) 的导线引入端设置另一密封塞 (12)。

2. 根据权利要求 1 所述的温度传感器，其特征是：在盒盖 (1) 与接线盒座 (4) 的连接处分别设有半圆型槽 (3)，所述密封圈 (2) 紧箍在该两个半圆型槽 (3) 中；在盒盖 (1) 上设一个用于安装螺钉 (10) 的半圆型凹槽 (11)。

温度传感器

技术领域

[0001] 本实用新型属于温度测量仪表，具体涉及电机用铂热电阻温度传感器。

背景技术

[0002] 现有的温度传感器的结构是：将感温元件通过不锈钢弹簧管连入接线盒座，在接线盒座内固定电工座，在接线盒座上连接盒盖，接线盒座与盒盖采用无螺纹方式连接，用四个螺钉将接线盒座与盒盖铆紧，螺钉采用四角平面型，该结构的缺陷是：操作十分繁锁，将此四个螺钉拧紧既耗人力又耗时间，且接线盒座和盒盖的安装螺母在同一个平面，给安装和检修操作带来相当大的不便。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是为克服现有技术的不足，提供了一种操作简便且适用于高湿和粉尘环境恶劣工况条件下的安全可靠的温度传感器。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采用的技术方案为：感温元件从外部连接到接线盒座内的电工座上，在接线盒座上固定盒盖，在盒盖与接线盒座间设置有密封圈且采用螺纹固定连接；感温元件通过弹簧管与接线盒座连接并在弹簧管与接线盒座的连接处设置密封塞，在接线盒座的导线引入端设置密封塞。

[0005] 在盒盖与接线盒座的连接处分别设有半圆型槽，所述密封圈紧箍在该两个半圆型槽中；在盒盖上设一个用于安装螺钉的半圆型凹槽。

[0006] 本实用新型的有益效果是：

[0007] 1、盒盖与接线盒座采用螺纹连接，方便安装与检修。

[0008] 2、密封圈紧箍在盒盖和接线盒座的两个半圆槽内，密封时不会移动错位，密封效果好。

[0009] 3、盒盖上的半圆型凹槽与接线盒座上的螺钉配套可防爆和防盒盖反转。

[0010] 4、橡胶密封塞将电缆引线固定密封，从而使温度传感器外壳的防护等级达到 IP55 的要求，符合 JB/T8622-1997 国家标准，测量可靠性好。

附图说明

[0011] 以下结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细说明：

[0012] 图 1 本实用新型结构示意图；

[0013] 图 2 是图 1 的左视图；

[0014] 图 3 是图 1 中 A 局部剖视放大示意图；

[0015] 图 4 是图 1 中 B 局部放大示意图；

[0016] 图 5 是图 2 中盒盖 1 的主视图；

[0017] 图 6 是图 5 的左视局部剖视图。

[0018] 图中：1. 盒盖；2. 密封圈；3. 半圆型槽；4. 接线盒座；5. 电工座；6. 密封塞；7. 垫

圈 ;8. 弹簧管 ;9. 感温元件 ;10. 螺钉 ;11. 半圆型凹槽 ;12. 密封塞 ;13. 垫圈 ;14. 压紧螺母。

具体实施方式

[0019] 如图 1 和图 2 所示，感温元件 9 从外部通过不锈钢弹簧管 8 连接到接线盒座 4 内的电工座 5 上，在接线盒座 4 上固定盒盖 1。在弹簧管 8 与接线盒座 4 的连接处设置橡胶密封塞 6 和垫圈 7。在接线盒座 4 的电缆导线引入端设置橡胶密封塞 12、垫圈 13 和压紧螺母 14，可提高导线的密封效果。

[0020] 如图 3-6 所示，盒盖 1 与接线盒座 4 采用螺纹固定连接，在盒盖 1 与接线盒座 4 的连接处上分别设有半圆型槽 3，0 型橡胶密封圈 2 紧箍相接在该两个半圆型槽 3 中，使 0 型橡胶密封圈 2 在密封时不发生错位。

[0021] 在盒盖 1 上设一个用于安装螺钉 10 的半圆型凹槽 11，使盒盖 1 与接线盒座 4 拧紧，半圆型凹槽 11 刚好拧到螺钉 10 的位置，将螺钉 10 拧好，卡住盒盖 1，使盒盖 1 不能转动，达到防爆和防盖反转的效果。

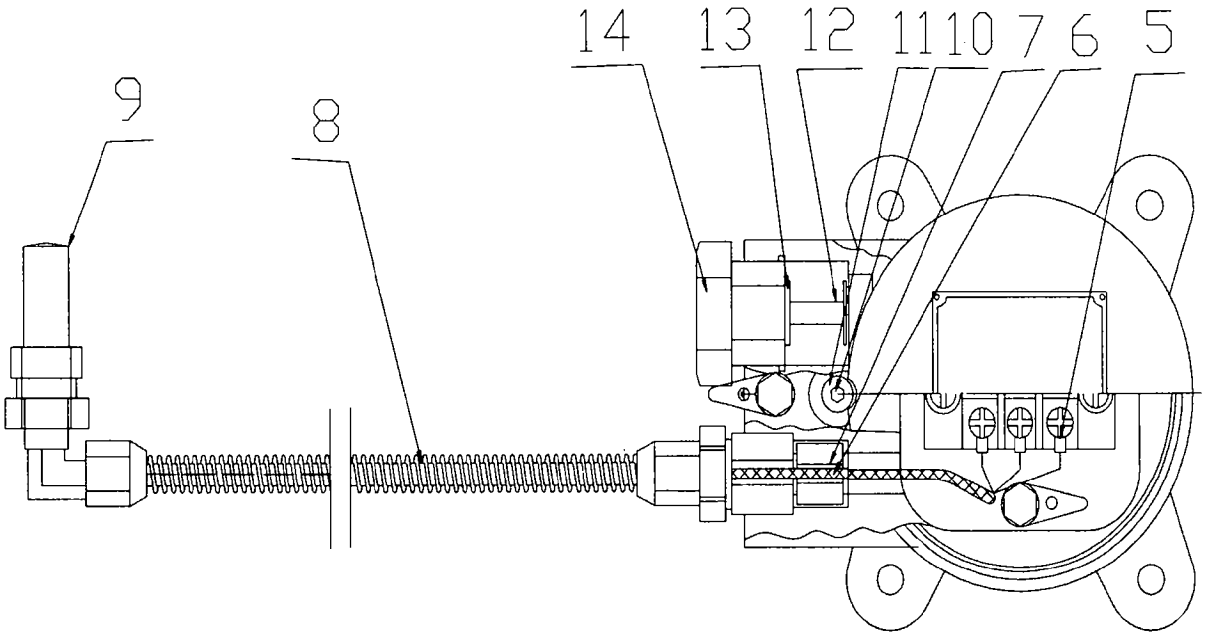


图 1

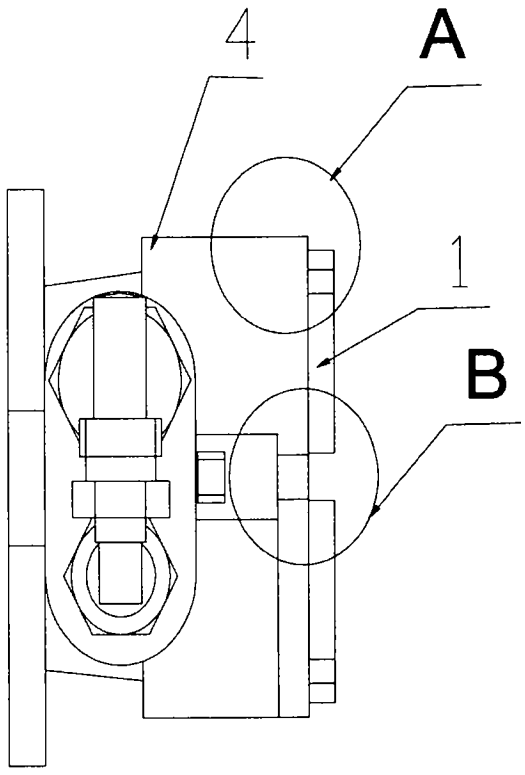


图 2

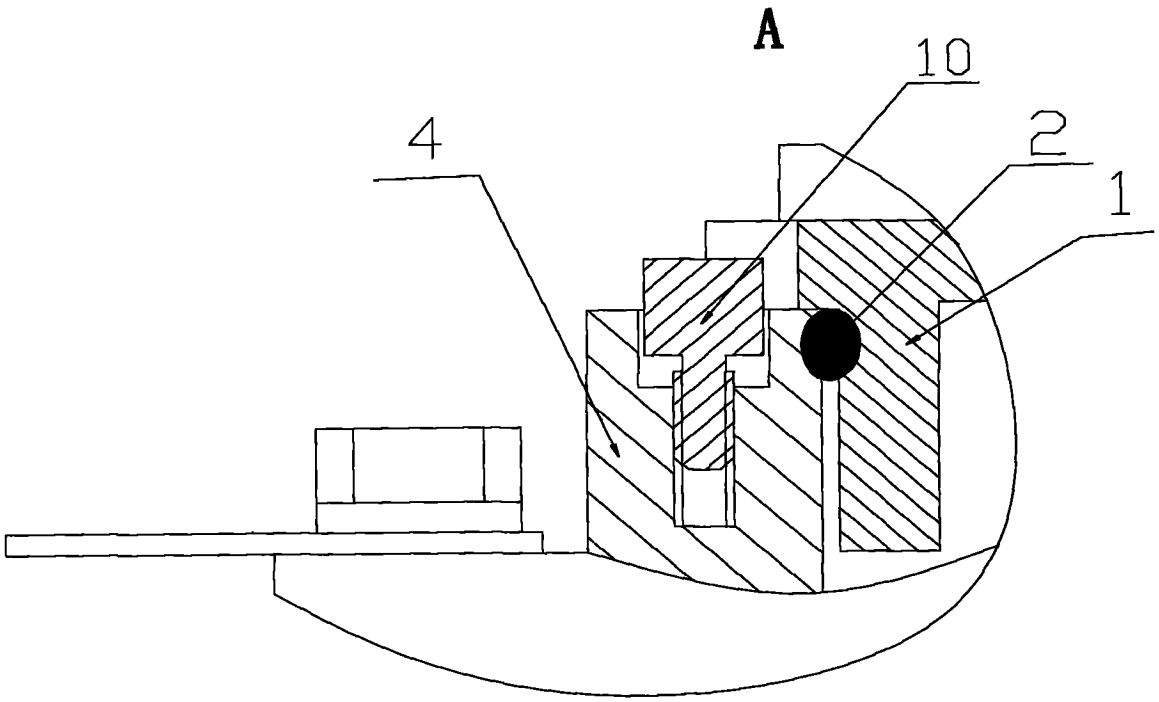


图 3

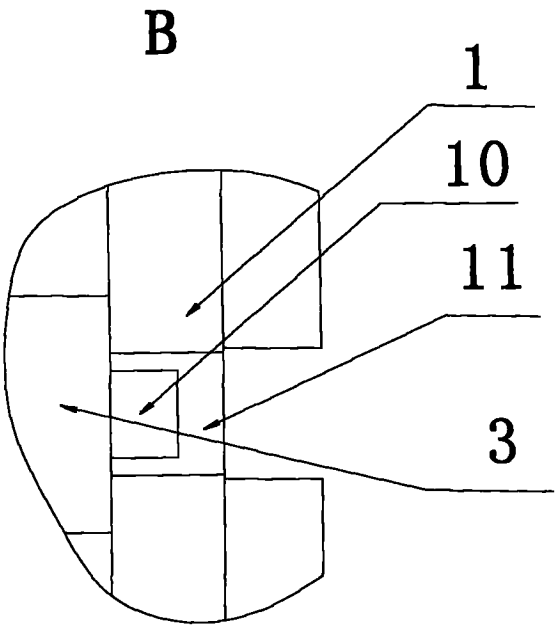


图 4

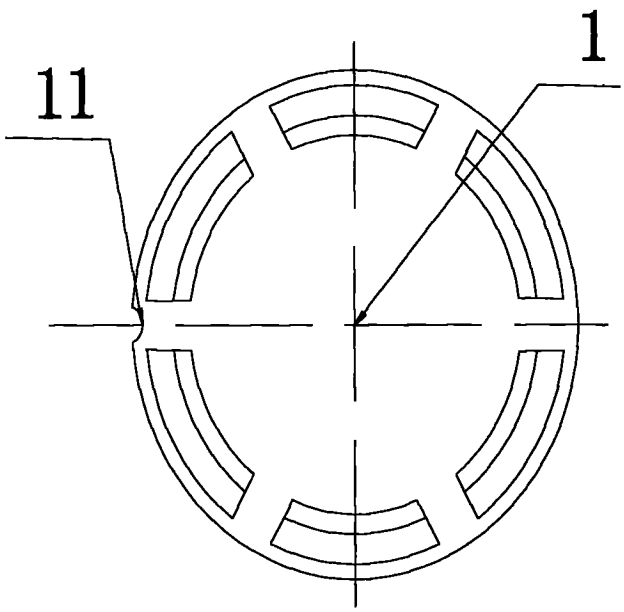


图 5

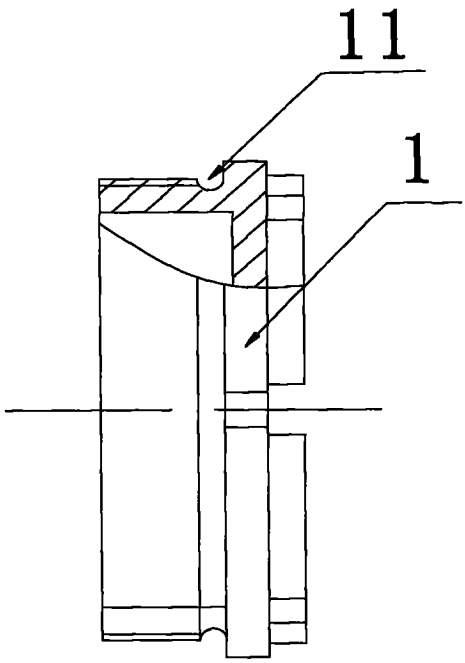


图 6