(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219244817 U
(45)授权公告日 2023.06.23

(21)申请号 202223309995.9

(22)申请日 2022.12.09

(73)专利权人 上海艾恩森传感技术有限公司
地址 201800 上海市嘉定区皇庆路333号1幢5层504室

(72)发明人 范涛 邢俊杰

(74)专利代理机构 北京挺立专利事务所(普通合伙) 11265
专利代理师 李宏伟

(51)Int.Cl.
G01K 1/12(2006.01)
G01K 1/08(2021.01)
G01K 7/02(2021.01)
G01K 7/16(2006.01)
H05K 7/20(2006.01)

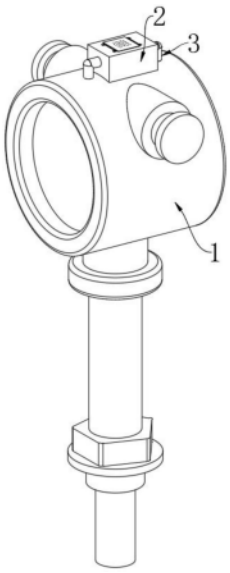
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种防爆型温度变送器

(57)摘要

本实用新型公开了一种防爆型温度变送器，属于变送器技术领域；包括温度变送器主体，所述温度变送器主体的顶端设置有安装盒，所述安装盒的两侧皆设置有连通管，所述连通管的两端延伸至温度变送器主体的内部，所述安装盒的内部设置有风机，所述风机的输出端与其中一组连通管相互连接，所述安装盒的顶端开设有孔槽，且孔槽的内部设置有安装板，所述安装板的顶端开设有连通孔。本实用新型可以使外界的空气通过风机的作用下进入到安装盒的内部，随后通过连通管在温度变送器主体的内部进行循环，使得空气携带温度变送器主体内部的热量后散发到外界，从而提高温度变送器主体的使用寿命。



CN 219244817 U

1.一种防爆型温度变送器,包括温度变送器主体(1),其特征在于,所述温度变送器主体(1)的顶端设置有安装盒(2),所述安装盒(2)的两侧皆设置有连通管(3),所述连通管(3)的两端延伸至温度变送器主体(1)的内部,所述安装盒(2)的内部设置有风机(5),所述风机(5)的输出端与其中一组连通管(3)相互连接,所述安装盒(2)的顶端开设有孔槽,且孔槽的内部设置有安装板(6),所述安装板(6)的顶端开设有连通孔(7)。

2.根据权利要求1所述的一种防爆型温度变送器,其特征在于,所述连通管(3)的端部设置有过滤网(4),所述过滤网(4)位于温度变送器主体(1)的内部。

3.根据权利要求1所述的一种防爆型温度变送器,其特征在于,所述安装盒(2)的内部设置有挡板(8),所述挡板(8)为倾斜设置。

4.根据权利要求1所述的一种防爆型温度变送器,其特征在于,所述连通孔(7)的形状为圆台形,且连通孔(7)的顶端内壁直径小于连通孔(7)底端的内壁直径。

5.根据权利要求1所述的一种防爆型温度变送器,其特征在于,所述安装板(6)的两端皆设置有嵌块(9),所述安装盒(2)的顶端开设有开槽(10),所述嵌块(9)延伸至开槽(10)的内部,所述开槽(10)的内部设置有固定杆(12),所述嵌块(9)的中间位置处开设有固定孔(11),所述固定杆(12)的端部延伸至固定孔(11)内部,所述固定杆(12)的中间位置处设置有安装杆(13),所述安装杆(13)的顶端延伸至外界。

6.根据权利要求5所述的一种防爆型温度变送器,其特征在于,所述嵌块(9)的底端和固定杆(12)的端部皆为倾斜设置,所述安装盒(2)的顶端设置有连接杆(14),所述连接杆(14)的两端与安装杆(13)的顶端固定连接。

7.根据权利要求5所述的一种防爆型温度变送器,其特征在于,所述开槽(10)的内部设置有压力弹簧(15),所述压力弹簧(15)套接在固定杆(12)的外部。

一种防爆型温度变送器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及变送器技术领域，尤其涉及一种防爆型温度变送器。

背景技术

[0002] 温度变送器采用热电偶、热电阻作为测温元件，从测温元件输出信号送到变送器模块，经过稳压滤波、运算放大、非线性校正、经过转换、恒流及反向保护等电路处理后，转换成与温度成线性关系的电流信号和相对应的电压信号，主要用于工业过程温度参数的测量和控制。

[0003] 但是现有的温度变送器虽然具有散热功能，但多为单一转轴固定转动进行燃热，这种散热相对不均匀，导致散热效果差，长时间使用的情况下，容易造成内部的元件受到高温的影响下发生损坏，使得该设备的使用寿命较低，为此，我们提出一种防爆型温度变送器来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决背景技术中涉及的现有技术存在的缺点，而提出的一种防爆型温度变送器。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种防爆型温度变送器，包括温度变送器主体，所述温度变送器主体的顶端设置有安装盒，所述安装盒的两侧皆设置有连通管，所述连通管的两端延伸至温度变送器主体的内部，所述安装盒的内部设置有风机，所述风机的输出端与其中一组连通管相互连接，所述安装盒的顶端开设有孔槽，且孔槽的内部设置有安装板，所述安装板的顶端开设有连通孔；

[0007] 可以使风机将外界的空气进入到连通管的内部，随后经过温度变送器主体进行循环，使得空气对温度变送器主体内部的热量进行吸收，随后散发到外界，从而提高温度变送器主体的散热效果，可以提高温度变送器主体的使用寿命。

[0008] 优选的，所述连通管的端部设置有过滤网，所述过滤网位于温度变送器主体的内部；

[0009] 可以对空气中的灰尘进行过滤，避免灰尘进入到温度变送器主体的内部，从而避免灰尘沾附在温度变送器主体内部的元件上，进而使得元件使用效果更好。

[0010] 优选的，所述安装盒的内部设置有挡板，所述挡板为倾斜设置；

[0011] 可以使外界的空气通过连通孔进入到安装盒的内部一端，随后通过连通管进入到温度变送器主体的内部，随后经过循环后进入到安装盒的内部另一端，随后通过挡板进行阻挡，使得携带热量的空气通过连通孔散发到外界。

[0012] 优选的，所述连通孔的形状为圆台形，且连通孔的顶端内壁直径小于连通孔底端的内壁直径；

[0013] 可以使顶端的连通孔直径较小，从而对空气中的灰尘进行过滤，同时该底端的连

通孔直径较大,可以使温度变送器主体内部携带热量的空气更好的进入到外界。

[0014] 优选的,所述安装板的两端皆设置有嵌块,所述安装盒的顶端开设有开槽,所述嵌块延伸至开槽的内部,所述开槽的内部设置有固定杆,所述嵌块的中间位置处开设有固定孔,所述固定杆的端部延伸至固定孔内部,所述固定杆的中间位置处设置有安装杆,所述安装杆的顶端延伸至外界;

[0015] 可以使安装板进行拆卸和脱离,从而方便对连通孔的内部进行清理,从而避免灰尘堆积造成连通孔堵塞的情况,使得连通孔的通气不会受到影响。

[0016] 优选的,所述嵌块的底端和固定杆的端部皆为倾斜设置,所述安装盒的顶端设置有连接杆,所述连接杆的两端与安装杆的顶端固定连接;

[0017] 可以使嵌块嵌入到开槽的内部后,该嵌块的倾斜面与固定杆的倾斜面发生接触,从而使固定杆发生移动,随后可以方便使固定杆嵌入到固定孔的内部,进而对嵌块进行固定,可以对安装板进行限位,避免安装板发生脱离的情况。

[0018] 优选的,所述开槽的内部设置有压力弹簧,所述压力弹簧套接在固定杆的外部;

[0019] 可以使压力弹簧对固定杆进行支撑,从而使固定杆更加方便的嵌入到固定孔的内部,避免固定杆发生脱离的情况。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0021] 1、本实用新型在使用时,可以使外界的空气通过风机的作用下进入到安装盒的内部,随后通过连通管在温度变送器主体的内部进行循环,使得空气携带温度变送器主体内部的热量后散发到外界,从而提高温度变送器主体的使用寿命。

[0022] 2、本实用新型可以对安装板本身进行拆卸和安装,从而使得安装板在使用一端时间,可以对连通孔上的灰尘进行清理,避免灰尘堆积后影响连通孔的使用,从而使连通孔的通风性更好,避免连通孔发生堵塞影响散热效果。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型提出的一种防爆型温度变送器的立体结构示意图;

[0024] 图2为图1中安装盒的正视剖面结构示意图;

[0025] 图3为图1中安装盒的第二视角正视剖面结构示意图;

[0026] 图4为图3中A处的放大结构示意图。

[0027] 图中:1、温度变送器主体;2、安装盒;3、连通管;4、过滤网;5、风机;6、安装板;7、连通孔;8、挡板;9、嵌块;10、开槽;11、固定孔;12、固定杆;13、安装杆;14、连接杆;15、压力弹簧。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0029] 参照图1-4所示的一种防爆型温度变送器,在温度变送器主体1的顶端设置有安装盒2,随后使得安装盒2的两侧皆设置有连通管3,而该连通管3的两端延伸至温度变送器主体1的内部,从而使安装盒2的内部设置有风机5,随后使得风机5的输出端与其中一组连通

管3相互连接，可以使风机5带动外界的空气进入到其中一组连通管3的内部，最后在进入到温度变送器主体1的内部，同时在安装盒2的顶端开设有孔槽，且孔槽的内部设置有安装板6，而在安装板6的顶端开设有连通孔7，使得外界的空气可以进入到安装盒2的内部，随后该连通管3的端部设置有过滤网4，而该过滤网4位于温度变送器主体1的内部，而安装盒2的内部设置有挡板8，同时该挡板8为倾斜设置，可以使风力对挡板8进行阻挡，使得空气更好的在温度变送器主体1的内部进行循环，同时该连通孔7的形状为圆台形，且连通孔7的顶端内壁直径小于连通孔7底端的内壁直径。

[0030] 具体对本实施例中的安装板6进行说明，请参照图3和图4，在安装板6的两端皆设置有嵌块9，同时在安装盒2的顶端开设有开槽10，使得嵌块9延伸至开槽10的内部，随后在开槽10的内部设置有固定杆12，而在嵌块9的中间位置处开设有固定孔11，使得固定杆12的端部延伸至固定孔11内部进行限位固定，而在固定杆12的中间位置处设置有安装杆13，安装杆13的顶端延伸至外界，可以方便人员滑动安装杆13带动固定杆12进行移动，同时该嵌块9的底端和固定杆12的端部皆为倾斜设置，随后在安装盒2的顶端设置有连接杆14，而连接杆14的两端与安装杆13的顶端固定连接，最后在开槽10的内部设置有压力弹簧15，该压力弹簧15套接在固定杆12的外部。

[0031] 工作原理：本实用新型在使用时，通过外界的电源使得风机5开始工作，随后风机5带动外界的空气通过连通孔7进入到安装盒2的内部，随后空气通过其中一组连通管3的内部进入到温度变送器主体1的内部，而在空气进入到连通孔7内部时，连通孔7可以对空气中的灰尘进行过滤，避免灰尘进入到温度变送器主体1的内部，随后空气在温度变送器主体1的内部吸收热量，随后通过另一组连通管3进入到安装盒2的内部的另一侧，随后通过挡板8散发到外界，完成空气的循环，使得温度变送器主体1的散热效果更好。

[0032] 当连通孔7长时间使用后造成较多的灰尘堆积时，可以滑动两侧的连接杆14，使得连接杆14吊带给你安装杆13进行移动，安装杆13带动固定杆12进行移动，从而使固定杆12脱离固定孔11的内部，随后可以使嵌块9脱离开槽10的内部，完成对安装板6的拆卸，可以方便对安装板6进行清理，避免连通孔7被灰尘堵塞，随后将清理完成后的安装板6通过嵌块9重新放入到开槽10的内部，而嵌块9与固定杆12的倾斜面相互接触，使得固定杆12发生移动，随后压力弹簧15带动固定杆12进行复原，从而使固定杆12重新嵌入到固定孔11的内部对嵌块9进行固定，使得安装板6完成安装。

[0033] 本实用新型中，以上所述所有部件的安装方式、连接方式或设置方式均为常见机械方式，并且其所有部件的具体结构、型号和系数指标均为其自带技术，只要能够达成其有益效果的均可进行实施，故不在多加赘述。

[0034] 上述实施例为本实用新型较佳的实施方式，但本实用新型的实施方式并不受上述实施例的限制，其他的任何未背离本实用新型的精神实质与原理下所作的改变、修饰、替代、组合、简化，均应为等效的置换方式，都包含在本实用新型的保护范围之内。

[0035] 本实用新型中，在未作相反说明的情况下，“上下左右、前后内外以及垂直水平”等包含在术语中的方位词仅代表该术语在常规使用状态下的方位，或为本领域技术人员理解的俗称，而不应视为对该术语的限制，与此同时，“第一”、“第二”和“第三”等数列名词不代表具体的数量及顺序，仅仅是用于名称的区分，而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅

包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

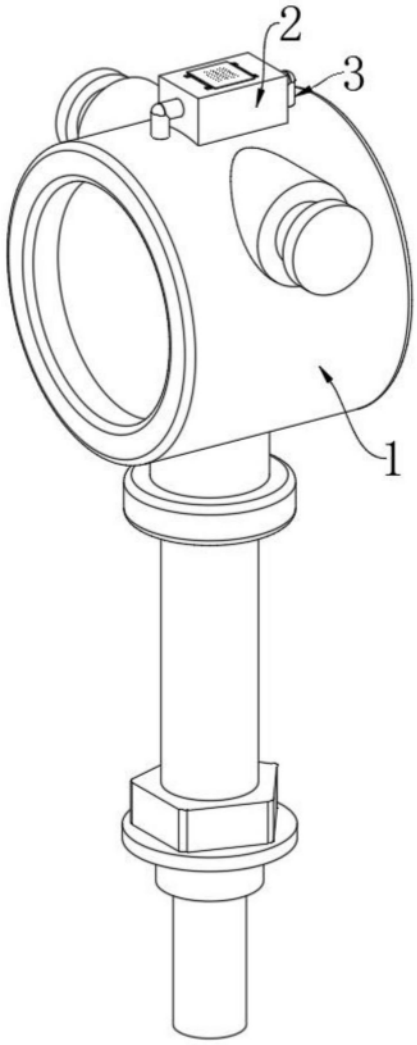


图1

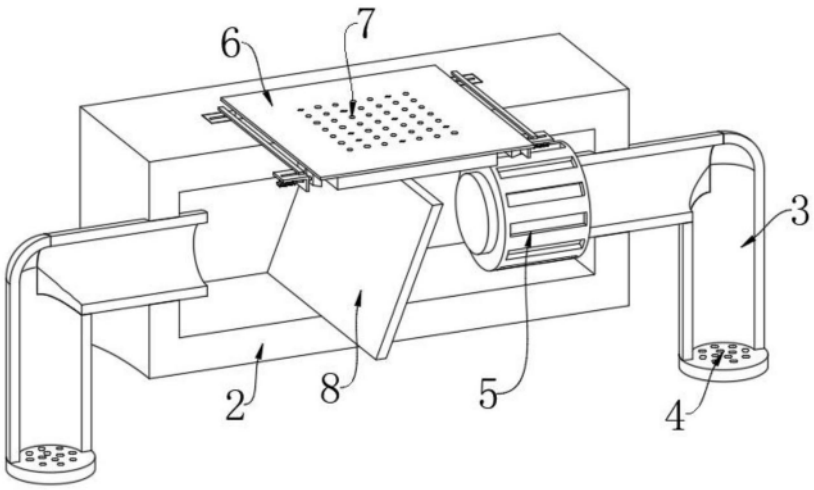


图2

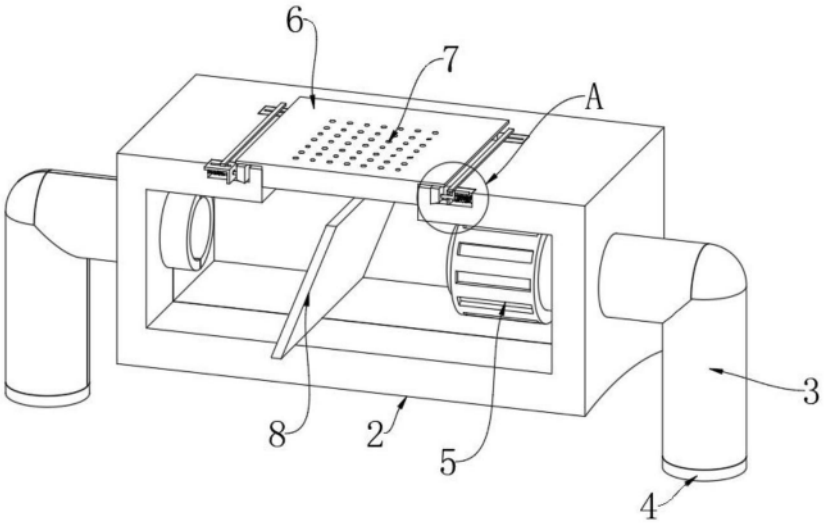


图3

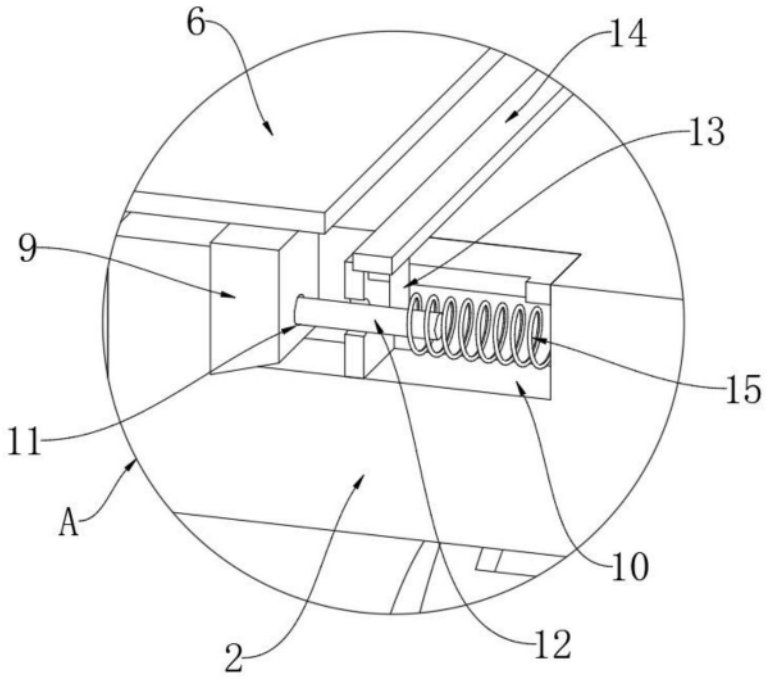


图4