

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁶

A62C 31/02

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 97235555.3

[45]授权公告日 1999年1月13日

[11]授权公告号 CN 2303652Y

[22]申请日 97.3.25 [24]颁证日 98.10.3
[73]专利权人 中国科学院固体物理研究所
地址 230031 安徽省合肥市 1129 信箱
[72]设计人 陈莉 秦勇

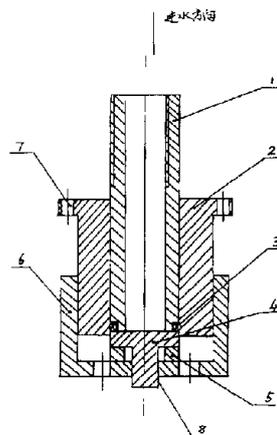
[21]申请号 97235555.3
[74]专利代理机构 中国科学院合肥专利事务所
代理人 周国城

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 2 页

[54]实用新型名称 采用形状记忆合金的消防喷淋头

[57]摘要

本实用新型公开了一种消防喷淋头,它的开关控制件是由形状记忆合金制做的;在内套管的下口部有密封片和堵头,在堵头与喷头之间是形状记忆合金圈。在常温时形状记忆合金圈为封闭环状,抵在堵头以下部,使水不能流出;在高温时,形状记忆合金圈变为弧形,抵不住堵头,水路被开启并由喷头喷出,以降温灭火。本实用新型反应灵敏快捷,合格率高,使用寿命可达数十年。



(BJ)第 1452 号

权 利 要 求 书

1. 一种采用形状记忆合金的消防喷淋头，其特征在于：内套管(1)在外套管(2)中，外套管(2)上有固定孔(7)，内套管(1)的下口部有密封片(3)和堵头(4)；外套管(2)套在喷头(6)中；堵头(4)的柱状尾部由喷头(6)的中心孔(8)中伸出；在堵头(4)与喷头(6)之间是形状记忆合金圈(5)；内套管(1)，外套管(2)，堵头(4)和喷头(6)处于同轴。

2. 如权利要求1所述的喷淋头，其特征在于：所述形状记忆合金圈(5)是有开口的环形。

3. 如权利要求1所述的喷淋头，其特征在于，所述堵头(4)是T形。

说 明 书

采用形状记忆合金的消防喷淋头

本实用新型涉及消防喷淋头。

消防喷淋头的作用是火灾发生时能够自动喷水，达到灭火的目的；当温度升至某一设定温度时，它会自动打开水路，当火熄灭后，靠人工复位，如果把它与报警装置连接起来，发生火灾时，就可以带动报警装置报警。

目前，市场上所用的消防喷淋头，它的开关件是由玻璃球做的。当火灾发生达到一定温度时，玻璃球炸裂后，喷头自动喷水，是一种一次性产品，且产品的合格率低。

本实用新型的目的，是提供一种用形状记忆合金做控制开关的，既能迅速感温，又能快速驱动，反应灵敏，使用寿命长的消防喷淋头。

下面结合附图，对本实用新型做进一步详细的说明。

附图1为本实用新型结构图；

附图2(a)为本实用新型的形状记忆合金圈常温时形状图；

附图2(b)为本实用新型的形状记忆合金圈高温时形状图；

图中：1、内套管；2、外套管；3、密封片；4、堵头；5、形状记忆合金圈；6、喷头；7、固定孔；8、中心孔。

本实用新型的结构如图1所示，内套管(1)套在外套管(2)中，外套管(2)上有固定孔(7)，内套管(1)的下口部有密封片(3)和堵头(4)；外套管(2)套在喷头(6)中；堵头(4)的柱状尾部由喷头(6)的中心孔(8)中伸出；在堵头(4)与喷头(6)之间是形状记忆合金圈(5)。内套管(1)外套管(2)，堵头(4)和喷头(6)处于同轴。

在常温时，本实用新型的状态如图1所示，形状记忆合金圈(5)的形

状如图2(a)所示，是有开口的封闭环形；高温时，形状记忆合金圈(5)的形状如图2(b)所示，从封闭环形变为弧形。本实用新型的堵头为T型。

本实用新型的工作过程是，在常温时，形状记忆合金圈(5)为封闭环状，抵在堵头(4)的下部，使堵头(4)与密封片(3)密封住内套管(1)的下口，使水不能流出；当起火造成高温时，形状记忆合金圈(5)感温变为半弧形，不再能抵住堵头(4)，堵头(4)在水压作用下，顺中心孔(8)落下，水路被开启，由喷头(6)的孔中喷出，以便降温灭火。

当火熄灭后，关闭水路总阀，本实用新型靠手工将堵头(4)复位，以便下次再用。

本实用新型的开关控制所使用的热敏元件是新型功能材料——形状记忆合金，这使得本实用新型不仅能迅速感温，快速驱动，反应灵敏，而且还由于形状记忆合金的记忆寿命达几万次，因此，本实用新型的使用寿命可长达数十年。

总之，本实用新型是实用、可靠、可以普遍推广的消防喷淋头。

说明书附图

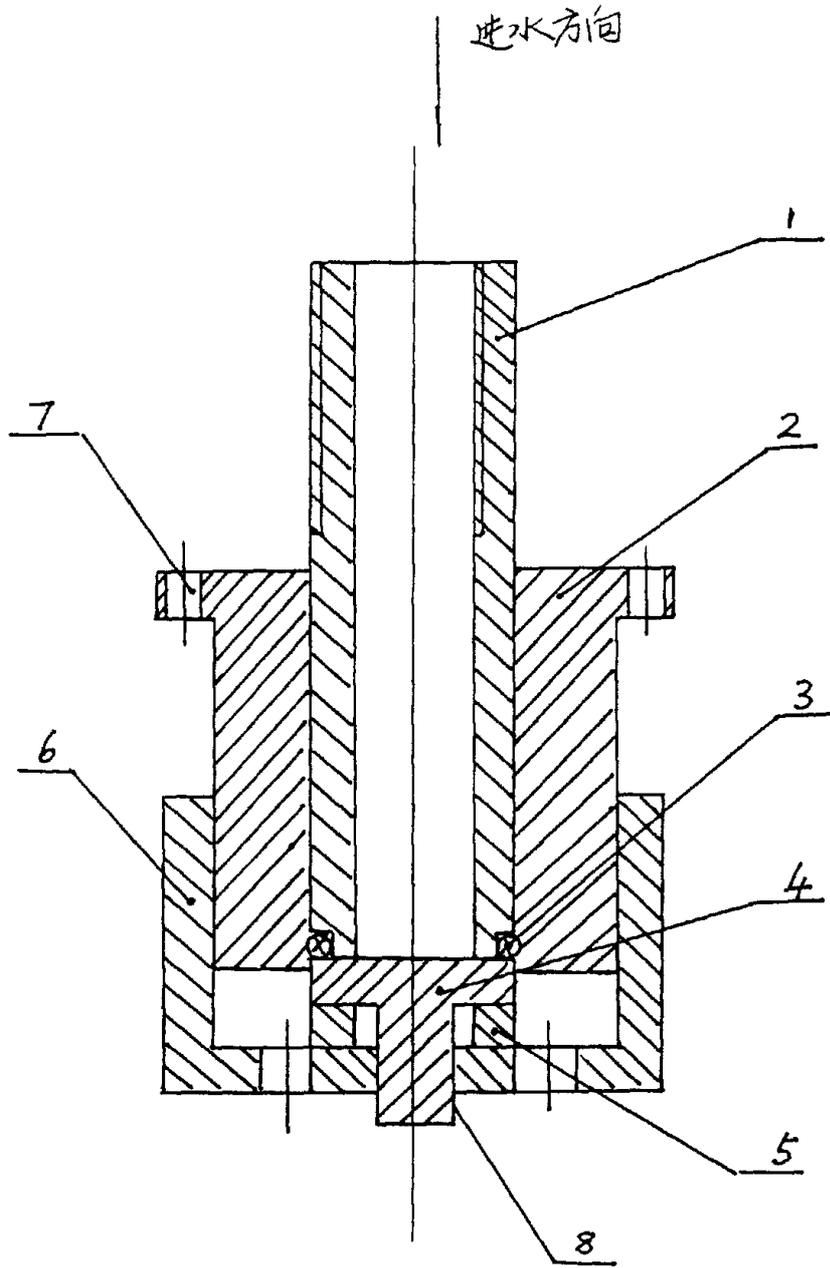


图1

说明书附图

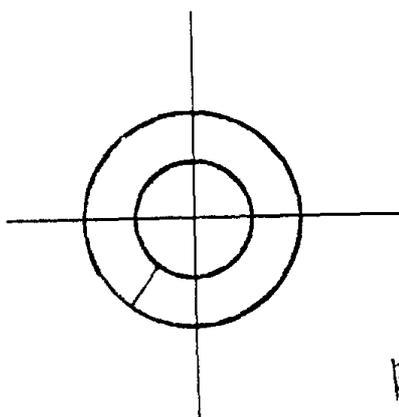


图2(a)

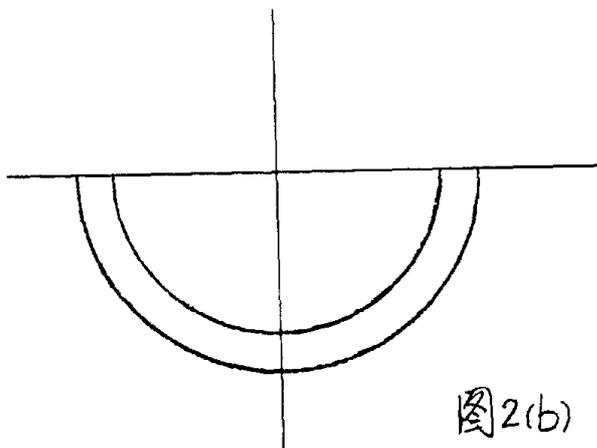


图2(b)