



(21) 申请号 202322886142.X

(22) 申请日 2023.10.26

(73) 专利权人 机械工业第四设计研究院有限公司

地址 471003 河南省洛阳市涧西区江西路8号

专利权人 中国汽车工业工程有限公司

(72) 发明人 樊俊涛 冯震 赵晓光 王浩

(74) 专利代理机构 北京恒和顿知识产权代理有限公司 11014

专利代理师 李宇嘉

(51) Int. Cl.

A62C 31/02 (2006.01)

A62C 31/28 (2006.01)

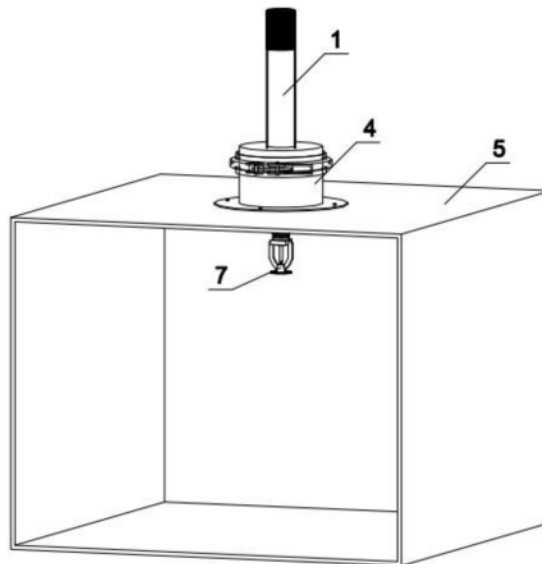
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于涂装车间工艺风管自动喷水灭火系统的喷头组件

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于涂装车间工艺风管自动喷水灭火系统的喷头组件。该实用新型包括：短立管、套接组件、喷头组件以及工艺风管，套接组件套接在短立管的外部，喷头组件的顶端与短立管的底端固定连接，喷头组件在工艺风管的内部；工艺风管的顶部设置有通孔，通孔的直径小于套接组件的底部内径，通孔的直径大于短立管的外径，其中，短立管以及喷头组件穿过通孔。通过本实用新型，解决了相关技术中工艺风管使用的灭火喷头维修困难的问题。



1. 一种用于涂装车间工艺风管自动喷水灭火系统的喷头组件,其特征在于,包括:

短立管(1)、套接组件、喷头组件以及工艺风管(5),所述套接组件套接在所述短立管(1)的外部,所述喷头组件的顶端与所述短立管(1)的底端固定连接,所述喷头组件在所述工艺风管(5)的内部;

所述工艺风管(5)的顶部设置有通孔,所述通孔的直径小于所述套接组件的底部内径,所述通孔的直径大于所述短立管(1)的外径,其中,所述短立管(1)以及所述喷头组件穿过所述通孔。

2. 根据权利要求1所述的一种用于涂装车间工艺风管自动喷水灭火系统的喷头组件,其特征在于,包括:

所述套接组件的底部固定连接在所述工艺风管(5)顶部的外部,所述套接组件的内径圆心与所述通孔的内径圆心在同一条垂直于水平面的直线上。

3. 根据权利要求1所述的一种用于涂装车间工艺风管自动喷水灭火系统的喷头组件,其特征在于,包括:

所述套接组件包括连接件上盖(2)、连接件底座(4)以及卡箍(3),所述连接件上盖(2)设置在所述连接件底座(4)的顶部。

4. 根据权利要求3所述的一种用于涂装车间工艺风管自动喷水灭火系统的喷头组件,其特征在于,包括:

所述连接件上盖(2)的顶部开口的内径与所述短立管(1)的外径相等,所述连接件上盖(2)的底部内径与所述连接件底座(4)的内径相等。

5. 根据权利要求3所述的一种用于涂装车间工艺风管自动喷水灭火系统的喷头组件,其特征在于,包括:

所述卡箍(3)的内径与所述连接件底座(4)的外径相等。

6. 根据权利要求3所述的一种用于涂装车间工艺风管自动喷水灭火系统的喷头组件,其特征在于,包括:

所述卡箍(3)套接在所述连接件上盖(2)以及所述连接件的接触部,所述卡箍(3)将所述连接件上盖(2)以及所述连接件底座(4)卡紧。

7. 根据权利要求3所述的一种用于涂装车间工艺风管自动喷水灭火系统的喷头组件,其特征在于,包括:

所述短立管(1)与所述连接件上盖(2)为焊接。

8. 根据权利要求1所述的一种用于涂装车间工艺风管自动喷水灭火系统的喷头组件,其特征在于,包括:

所述短立管(1)的底部外侧设置有螺纹。

9. 根据权利要求8所述的一种用于涂装车间工艺风管自动喷水灭火系统的喷头组件,其特征在于,包括:

所述喷头组件包括同心异径管(6)以及喷头(7),所述同心异径管(6)的底部与所述喷头(7)为螺纹连接。

10. 根据权利要求9所述的一种用于涂装车间工艺风管自动喷水灭火系统的喷头组件,其特征在于,包括:

所述同心异径管(6)的顶部与所述短立管(1)的底部为螺纹连接。

一种用于涂装车间工艺风管自动喷水灭火系统的喷头组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及灭火喷头技术领域,尤其涉及一种用于涂装车间工艺风管自动喷水灭火系统的喷头组件。

背景技术

[0002] 汽车工厂涂装车间喷漆室作为涂装车间的关键工艺组成部分,需要稳定的室内温湿度,以保证产品质量以及喷漆室内舒适的工作环境,喷漆室循环风以及新风送排风系统必不可少。由于喷漆室内部长期的喷漆作业,漆雾不仅会残留在设备室体内部,循环风管道以及排风管道中也会残留,喷漆室成为涂装车间内容易产生火灾,且火灾危险等级较高的区域,而风管系统由于漆雾的残留也成为火灾蔓延的有效通道,自动喷水灭火系统作为一种常见且有效的消防系统,被广泛用于工艺风管的消防系统中。

[0003] 目前行业内对于涂装车间工艺风管的消防设计及安装没有统一标准要求,现有技术中采用工艺风管预留不锈钢套管,洒水短管插入后,套管与立管间缝隙采用防火材料封堵,外侧设置套管盖板密封。

[0004] 现有技术虽然解决了需要拆除风管保温再进行维修的问题,但是仍存在安装和拆卸困难的缺点,因此需要一种能够长久保证密封性能且安装拆卸便捷的洒水喷头组件。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种用于涂装车间工艺风管自动喷水灭火系统的喷头组件,以解决相关技术中工艺风管使用的灭火喷头维修困难的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种用于涂装车间工艺风管自动喷水灭火系统的喷头组件,包括短立管、套接组件、喷头组件以及工艺风管,套接组件套接在短立管的外部,喷头组件的顶端与短立管的底端固定连接,喷头组件在工艺风管的内部;工艺风管的顶部设置有通孔,通孔的直径小于套接组件的底部内径,通孔的直径大于短立管的外径,其中,短立管以及喷头组件穿过通孔。

[0008] 进一步设置为:套接组件的底部固定连接在工艺风管顶部的外部,套接组件的内径圆心与通孔的内径圆心在同一条垂直于水平面的直线上。

[0009] 进一步设置为:套接组件包括连接件上盖、连接件底座以及卡箍,连接件上盖设置在连接件底座的顶部。

[0010] 进一步设置为:连接件上盖的顶部开口的内径与短立管的外径相等,连接件上盖的底部内径与连接件底座的内径相等。

[0011] 进一步设置为:卡箍的内径与连接件底座的外径相等。

[0012] 进一步设置为:卡箍套接在连接件上盖以及连接件的接触部,卡箍将连接件上盖以及连接件底座卡紧。

[0013] 进一步设置为:短立管与连接件上盖为焊接。

[0014] 进一步设置为:短立管的底部外侧设置有螺纹。

[0015] 进一步设置为:喷头组件包括同心异径管以及喷头,同心异径管的底部与喷头为螺纹连接。

[0016] 进一步设置为:同心异径管的顶部与短立管的底部为螺纹连接。

[0017] 相比于现有技术,本实用新型的有益技术效果为:

[0018] 通过设置卡箍将连接件底座与连接件上盖连接到一起,当维修时只需要将卡箍打开,将连接件底座与连接件上盖分离,即可将喷头拿出,提高了灭火喷头更换与维修的便利性。通过连接件底座与连接件上盖的使用,在喷水系统维护时不需要破坏工艺风管本身的保温层,降低了维修难度以及成本。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型拆解后的示意图。

[0022] 附图标记:1、短立管;2、连接件上盖;3、卡箍;4、连接件底座;5、工艺风管;6、同心异径管;7、喷头。

具体实施方式

[0023] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 实施例

[0027] 参照图1-图2,为本实用新型公开的一种用于涂装车间工艺风管5自动喷水灭火系统的喷头组件,该实用新型包括短立管1、套接组件、喷头组件以及工艺风管5,套接组件套接在短立管1的外部,喷头组件的顶端与短立管1的底端固定连接,喷头组件在工艺风管5的内部;工艺风管5的顶部设置有通孔,通孔的直径小于套接组件的底部内径,通孔的直径大

于短立管1的外径,其中,短立管1以及喷头组件穿过通孔。

[0028] 具体的,利用套丝机对自动喷淋不锈钢洒水的短立管1套丝,短立管1为DN25不锈钢管,将短立管1预留出足够的长度,将喷淋洒水的短立管1与 $\phi 100\text{mm}$ 连接件上盖2采用氩弧焊接;短立管1、同心异径管6与喷头7螺纹连接;在工艺风管5上开设 $\phi 80$ 的洞口,其上铆固粘结 $\phi 100\text{mm}$ 连接件底座4;组装好的连接件上盖2与连接件底座4采用快速风管卡箍3连接,卡箍3为 $\phi 100\text{mm}$ 快速风管卡箍3。这种连接方式既保证了喷水灭火系统的稳定性,又提高了其安装与拆解的灵活性。

[0029] 本实用新型可保证不锈钢短立管1与工艺风管5连接稳固、密封性高;快速风管卡箍3的使用可增加喷头7维修更换的便利性;连接件底座4和上盖的使用,可以保证喷淋系统维保时不破坏工艺风管5本身保温层,降低维修难度及成本。

[0030] 优选的,套接组件的底部固定连接在工艺风管5顶部的外部,套接组件的内径圆心与通孔的内径圆心在同一条垂直于水平面的直线上。套接组件包括连接件上盖2、连接件底座4以及卡箍3,连接件上盖2设置在连接件底座4的顶部。连接件上盖2的顶部开口的内径与短立管1的外径相等,连接件上盖2的底部内径与连接件底座4的内径相等。卡箍3的内径与连接件底座4的外径相等。卡箍3套接在连接件上盖2以及连接件的接触部,卡箍3将连接件上盖2以及连接件底座4卡紧。短立管1与连接件上盖2为焊接。

[0031] 具体的,将套接组件的连接件底座4固定连接在工艺风管5顶部的通孔上,然后将连接件上盖2与连接件底座4接触连接,并使用卡箍3将连接件上盖2与连接件底座4固定连接。这种连接方式简单,易于操作,并且不会破坏工艺风管5内部的保温层,当灭火的喷水喷头7需要维修或者更换时,只需要将卡箍3卸下,再将短立管1、连接件上盖2以及喷头7整体拔出,便可更换,更换后再复原安装即可。

[0032] 优选的,短立管1的底部外侧设置有螺纹。喷头组件包括同心异径管6以及喷头7,同心异径管6的底部与喷头7为螺纹连接。同心异径管6的顶部与短立管1的底部为螺纹连接。

[0033] 具体的,同心异径管6为DN25xDN15的同心异径管6,上端为DN25,下端为DN15,且同心异径管6的上下端均有螺纹,上端与短立管1螺纹连接,下端与喷头7连接。

[0034] 本实用新型的工作原理及有益效果为:通过设置卡箍3将连接件底座4与连接件上盖2连接到一起,当维修时只需要将卡箍3打开,将连接件底座4与连接件上盖2分离,即可将喷头7拿出,提高了灭火喷头7更换与维修的便利性。通过连接件底座4与连接件上盖2的使用,在喷水系统维护时不需要破坏工艺风管5本身的保温层,降低了维修难度以及成本。本实用新型可保证不锈钢短立管1与工艺风管5连接稳固、密封性高;快速风管卡箍3的使用可增加喷头7维修更换的便利性;连接件底座4和上盖的使用,可以保证喷淋系统维保时不破坏工艺风管5本身保温层,降低维修难度及成本。

[0035] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

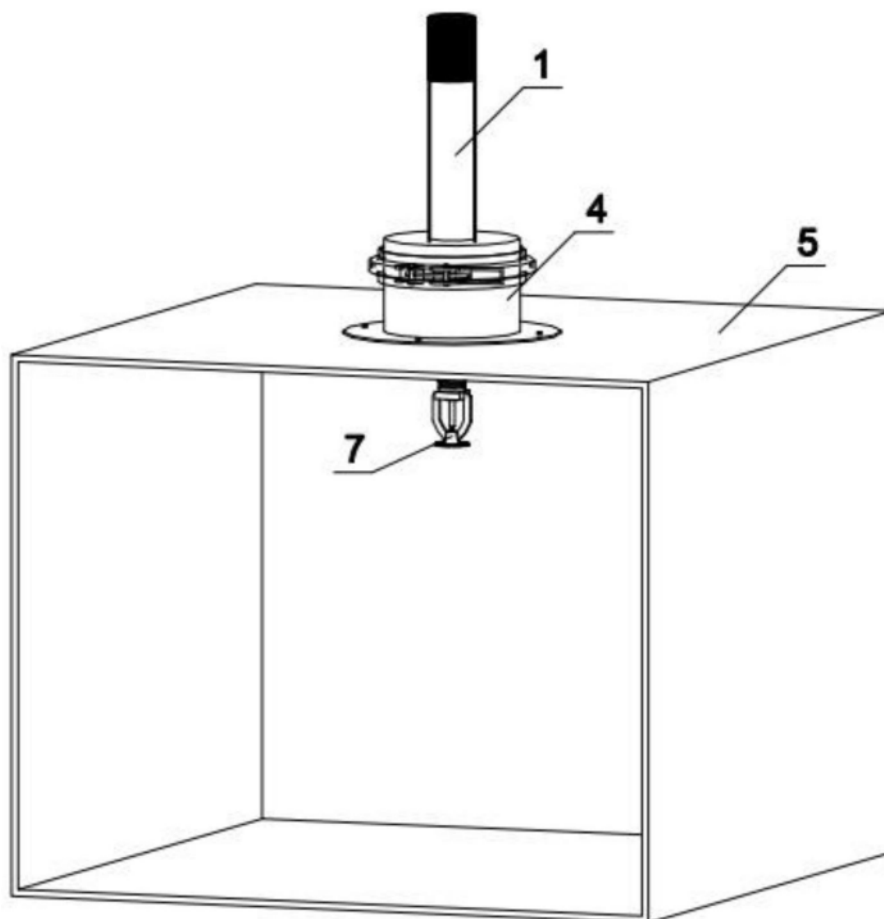


图1

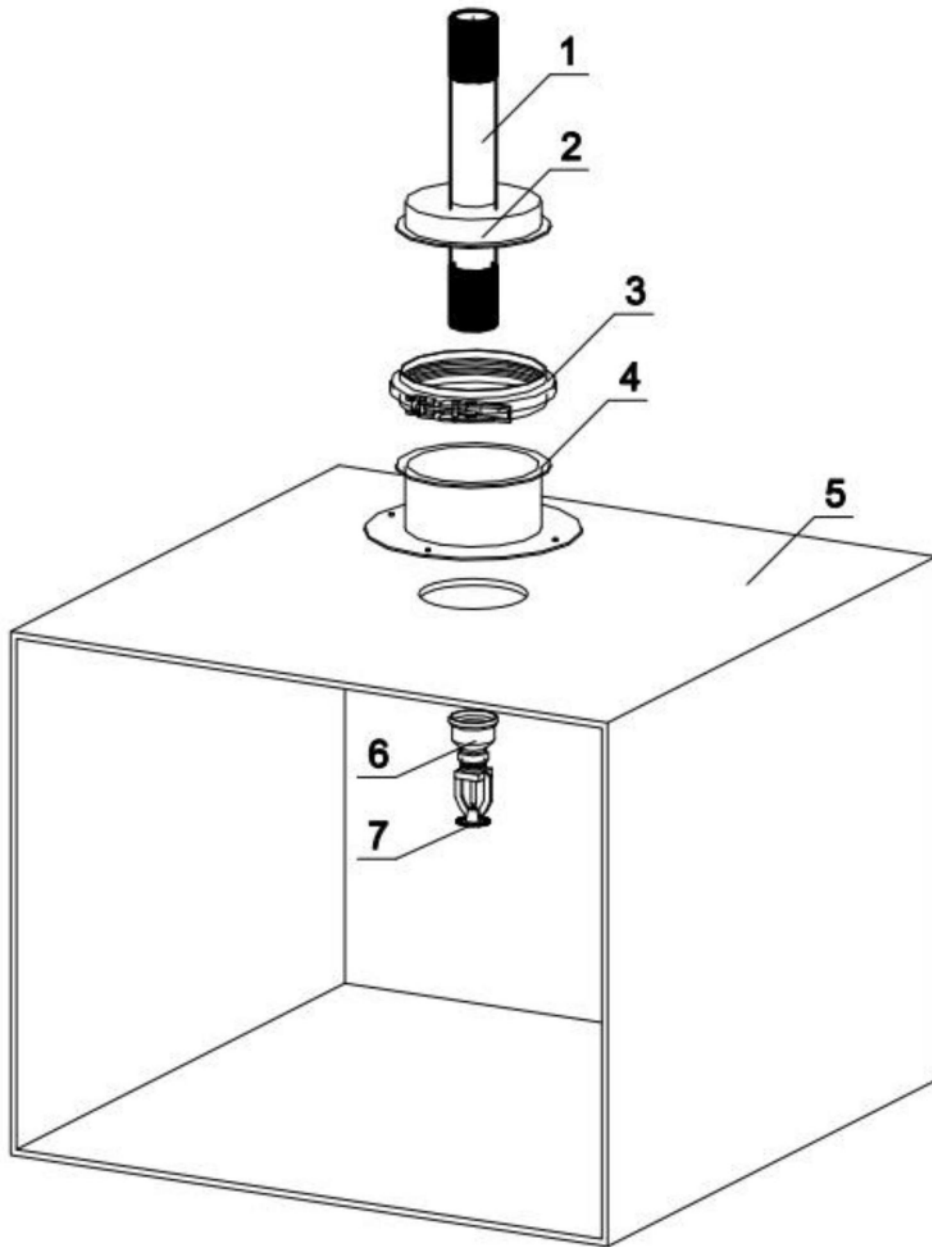


图2