



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201631953 U

(45) 授权公告日 2010. 11. 17

(21) 申请号 201020120894. 5

(22) 申请日 2010. 03. 02

(73) 专利权人 中国航空工业集团公司西安飞机  
设计研究所

地址 710089 陕西省西安市阎良区人民东路  
1 号

(72) 发明人 孟曼利 刘苏彦 梁文剑 张沛  
荣立烨

(74) 专利代理机构 中国航空专利中心 11008  
代理人 杜永保

(51) Int. Cl.

A62C 3/08 (2006. 01)

A62C 31/02 (2006. 01)

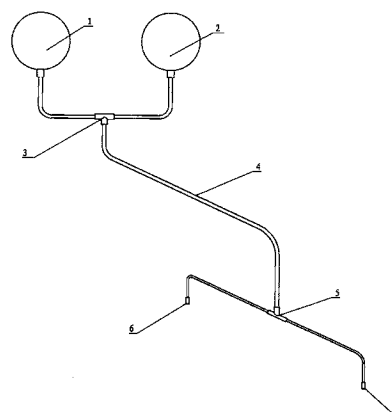
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

### (54) 实用新型名称

一种飞机发动机舱固定式灭火系统

### (57) 摘要

本实用新型涉及一种用于飞机发动机舱内的固定式灭火系统,该灭火系统包括固定式灭火瓶、输送管及灭火喷嘴。固定式灭火瓶通过三通单向活门和输送管连接,输送管末端连接灭火喷嘴,灭火喷嘴为中空腔体,中空腔体上均布有喷射孔。本实用新型能够对从固定式灭火瓶中喷射出的灭火剂进行充分雾化,结构简单,综合效率高,安装方便,便于维护。



1. 一种飞机发动机舱固定式灭火系统,包括固定式灭火瓶、输送管,其特征在于固定式灭火瓶和输送管通过三通单向活门连接,同时还包括灭火喷嘴,灭火喷嘴固定连接在输送管末端,灭火喷嘴为中空腔体,中空腔体上均布有喷射孔。

2. 根据权利要求 1 所述的飞机发动机舱固定式灭火系统,其特征在于喷射孔为锥度孔。

3. 根据权利要求 1 所述的飞机发动机舱固定式灭火系统,其特征在于喷射孔的锥度为  $60^{\circ}$  到  $120^{\circ}$  。

## 一种飞机发动机舱固定式灭火系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种飞机固定式灭火系统,尤其是用于飞机发动机舱内的固定式灭火系统。

### 背景技术

[0002] 目前,用于飞机发动机舱的固定式灭火系统常用的是采取位于发动机上方布置环状的灭火喷射管路,管路上开设 $\Phi 0.8\text{mm}$ 的呈 $90^\circ$ 交叉分布的喷射孔,或采用在灭火喷射管路末端直接焊接支管进行灭火剂喷射。前一种结构的灭火喷孔导致灭火管路布置构型复杂,系统管路重量大,后一种结构的灭火喷嘴形式焊接工艺要求高。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种结构简单、拆卸方便、系统重量轻的飞机发动机舱内的固定式灭火系统。本实用新型的技术解决方案是,一种飞机发动机舱内的固定式灭火系统包括固定式灭火瓶、输送管及灭火喷嘴,固定式灭火瓶通过三通单向活门和输送管连接,输送管末端连接灭火喷嘴,灭火喷嘴为中空腔体、中空腔体上均布有喷射孔。

[0004] 喷射孔为锥度孔,锥度为 $60^\circ$ 到 $120^\circ$ 。

[0005] 本实用新型能够对从固定式灭火瓶中喷射出的灭火剂进行充分雾化,结构简单,系统重量轻,综合效率高,安装方便,便于维护。

### 附图说明

[0006] 图1为本实用新型结构示意图,其中1:1号固定式灭火瓶;2:2号固定式灭火瓶;3:三通单向活门;4:灭火剂输送管路;5:三通管接头;6:1号灭火喷嘴;7:2号灭火喷嘴。

[0007] 图2为灭火喷嘴结构示意图,其中1:灭火剂输送管;2:外套螺母;3:灭火喷嘴;4:喷射孔;

[0008] 图3为图2灭火喷嘴结构A-A面剖视图,其中1:锥形喷射孔;2:灭火喷嘴内腔。

### 具体实施方式

[0009] 下面结合附图说明本实用新型一较佳实施方式,请参阅附图1,该固定式灭火系统包括1号固定式灭火瓶1,2号固定式灭火瓶2,三通单向活门3,灭火剂输送管路4,三通管接头5,1号灭火喷嘴6,2号灭火喷嘴7,固定式灭火瓶通过三通单向活门3和灭火剂输送管4连接,灭火剂输送管末端连接灭火喷嘴,灭火喷嘴为中空腔体、中空腔体上均布有喷射孔,喷射孔的数量根据需要设置,本实施例设置为6个。

[0010] 为了更好的实施本实用新型,喷射孔设为锥度孔,锥度 $\alpha$ 的范围为 $60^\circ$ 到 $120^\circ$ 之间。本实施例中,锥度 $\alpha$ 采用 $120^\circ$ 。

[0011] 灭火喷嘴为中空腔体,连接螺纹用于将灭火喷嘴通过螺纹连接的形式安装到灭火剂喷射管路末端。灭火时,灭火剂通过灭火剂输送管路进入灭火喷嘴腔体,在灭火剂喷射压

力的作用下,灭火剂通过截面上的喷射孔喷射到发动机舱。

[0012] 飞机发动机舱为二次喷射灭火,在管路连接中安装有三通单向活门,以防止当 1 号固定式灭火瓶喷射完后,发动机舱内火情还在或发生复燃时,启动 2 号固定式灭火瓶进行灭火时发生灭火剂倒流现象。当需要灭火时,通过飞机机组人员启动该灭火系统,使灭火剂在瓶体内氮气压力的作用下,沿着灭火剂输送管路,通过三通单向活门,经由灭火喷嘴,喷至发动机舱进行灭火。

[0013] 本实用新型能够对从固定式灭火瓶中喷射出的灭火剂进行充分雾化,结构简单,重量较轻,综合效率高,安装方便,便于维护。

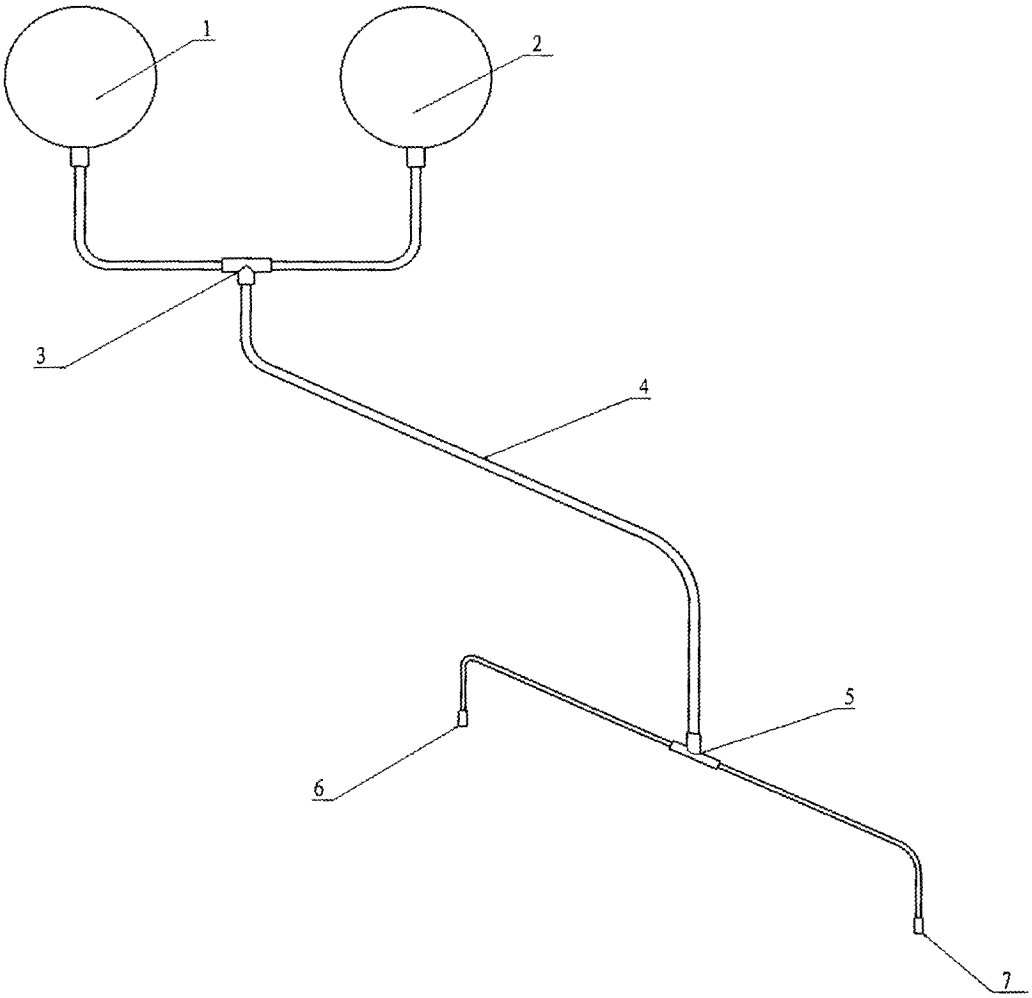


图 1

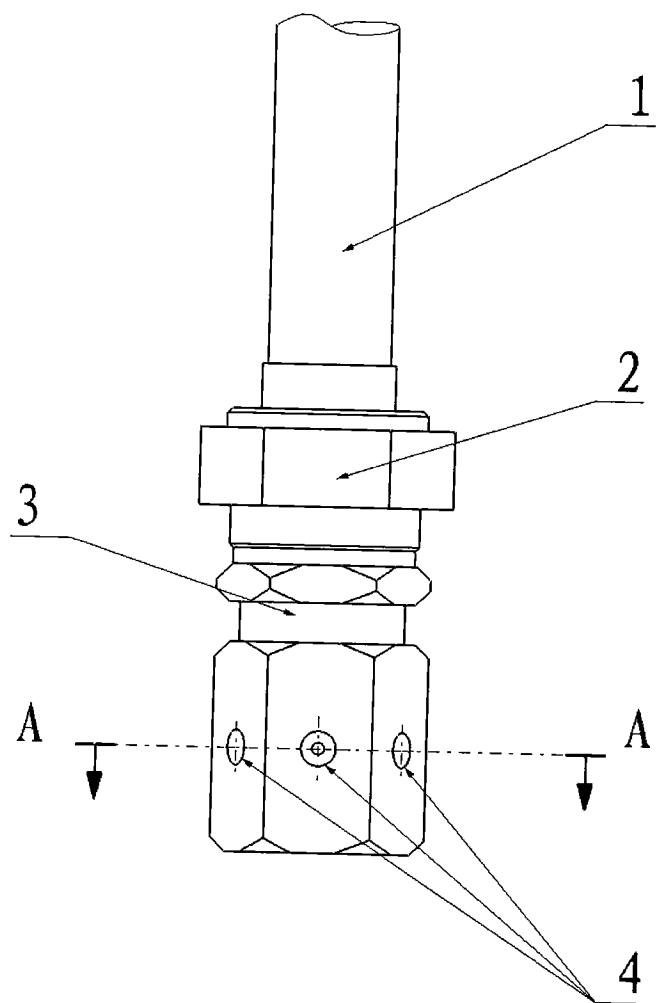


图 2

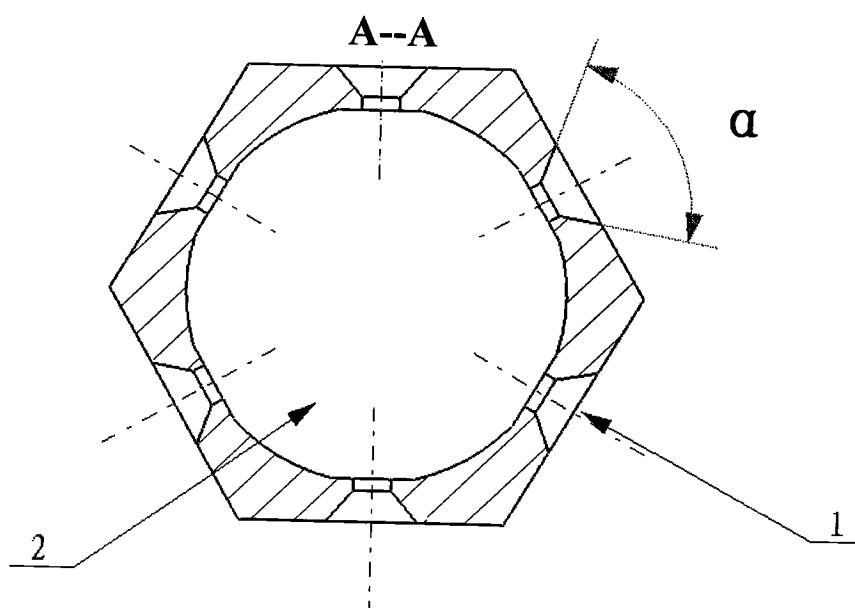


图 3