



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207886550 U

(45)授权公告日 2018.09.21

(21)申请号 201820127675.6

F02K 9/10(2006.01)

(22)申请日 2018.01.25

(73)专利权人 安徽东风机电科技股份有限公司

地址 230000 安徽省合肥市桃花工业园汤  
口路43号

(72)发明人 王朋 翁兆权 孙宜亮 张利

马宏亮 崔光尚 王海潮 方张根  
柏迅

(74)专利代理机构 北京和信华成知识产权代理

事务所(普通合伙) 11390

代理人 胡剑辉

(51)Int. Cl.

A62C 3/02(2006.01)

A62C 31/00(2006.01)

F42B 15/00(2006.01)

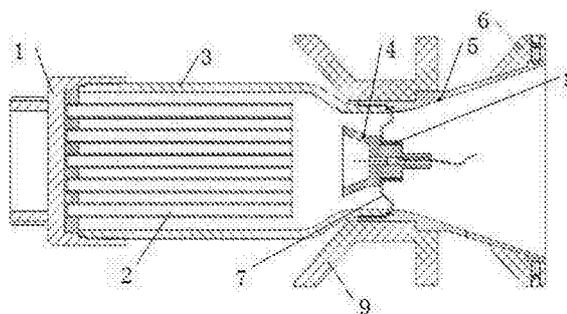
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种灭火弹动力与稳定装置

(57)摘要

本实用新型公开一种灭火弹动力与稳定装置,包括连接底、发动机装药、点火具、喷管、喷管堵盖与弹托;所述喷管的一端与发动机壳体的一端拧合在一起,发动机壳体的另一端与连接底拧合在一起,发动机壳体内填满有发动机装药,发动机装药的一端安装在连接底上,且发动机装药与连接底的连接部与燃烧室接通;所述点火具通过背帽与喷管堵盖安装在喷管与发动机壳体连接处的腔体中,背帽与喷管堵盖将发动机壳体腔体与喷管空间隔开。本实用新型结构简单,作用时间短,发射时的初速度高,能够在较短的发射管中发射,因此使用限制较小,且能够有效提高灭火弹飞行稳定性。



1. 一种灭火弹动力与稳定装置,其特征在于,包括连接底(1)、发动机装药(2)、点火具(4)、喷管(5)、喷管堵盖(7)与弹托(9);

所述喷管(5)的一端与发动机壳体(11)的一端拧合在一起,发动机壳体(11)的另一端与连接底(1)拧合在一起,发动机壳体(11)内填满有发动机装药(2),发动机装药(2)的一端安装在连接底(1)上,且发动机装药(2)与连接底(1)的连接部与燃烧室(3)接通;

所述点火具(4)通过背帽(8)与喷管堵盖(7)安装在喷管(5)与发动机壳体(11)连接处的腔体中,背帽(8)与喷管堵盖(7)将发动机壳体(11)腔体与喷管(5)空间隔开。

2. 根据权利要求1所述的一种灭火弹动力与稳定装置,其特征在于,所述喷管(5)的尾部安装有尾裙(6),喷管(5)与发动机壳体(11)的拧合处安装有弹托(9)。

3. 根据权利要求1所述的一种灭火弹动力与稳定装置,其特征在于,所述发动机装药(2)由多根推进剂药柱(21)组成,推进剂药柱(21)分散设置。

## 一种灭火弹动力与稳定装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于无人机载灭火弹火箭发动机技术领域,具体的,涉及一种灭火弹动力与稳定装置。

### 背景技术

[0002] 火灾是人类的天敌,由于在很多时候火势蔓延的速度很快,由于扑救速度较慢或者火势较大无法对内部火势进行控制,从而导致火灾面积进一步扩散,造成重大损失。

[0003] 在一些特殊火灾现场,火势大,温度高且伴随有较大爆炸风险的火灾场所,无法通过消防人员用传统的消防方式进行火势控制,及时执行,其效果也有限,因此怎样快速有效的灭火成为一个重要课题,灭火弹便是该研究的产物,现有的灭火弹引信分为机械触发引信、延时引信以及引燃式引信,在一些高楼楼层中发生火灾时,需要通过飞行器投射灭火弹,达到快速有效灭火的效果,但是由于条件限制,高空投射灭火弹时由于灭火弹初速度一般较小,因此在投射式准确度较低,且无法让灭火弹深入火灾现场,降低了火情控制效率,为了解决这一问题,本实用新型提供了以下技术方案。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种灭火弹动力与稳定装置。

[0005] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案实现:

[0006] 一种灭火弹动力与稳定装置,包括连接底、发动机装药、点火具、喷管、喷管堵盖与弹托;

[0007] 所述喷管的一端与发动机壳体的一端拧合在一起,发动机壳体的另一端与连接底拧合在一起,发动机壳体内填满有发动机装药,发动机装药的一端安装在连接底上,且发动机装药与连接底的连接部与燃烧室接通;

[0008] 所述点火具通过背帽与喷管堵盖安装在喷管与发动机壳体连接处的腔体中,背帽与喷管堵盖将发动机壳体腔体与喷管空间隔开。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案,所述喷管的尾部安装有尾裙,喷管与发动机壳体的拧合处安装有弹托。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案,所述发动机装药由多根推进剂药柱组成,推进剂药柱分散设置。

[0011] 本实用新型的有益效果:本实用新型结构简单,作用时间短,发射时的初速度高,能够在较短的发射管中发射,因此使用限制较小,且能够有效提高灭火弹飞行稳定性。

### 附图说明

[0012] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0013] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型的截面图。

### 具体实施方式

[0015] 一种灭火弹动力与稳定装置,如图1、图2所示,包括连接底1、发动机装药2、点火具4、喷管5、喷管堵盖7与弹托9。

[0016] 所述喷管8的一端与发动机壳体11的一端拧合在一起,为了保证密封性,可以在拧合螺纹处涂覆密封胶后再进行拧合,喷管5的尾部安装有尾裙6,尾裙6采用ABS材料制成,具有结构简单、节能、环保、易加工等优点,喷管5与发动机壳体11的拧合处安装有弹托9,发动机壳体11的另一端与连接底1拧合在一起,为了保证密封性,可以在拧合螺纹处涂覆密封胶后再进行拧合,发动机壳体11内填满有发动机装药2,发动机装药2的一端安装在连接底1上,且发动机装药2与连接底1的连接部用于燃烧室3接通。

[0017] 所述发动机装药2采用分散式装药方式,即发动机装药2由多根推进剂药柱21组成,推进剂药柱分散设置,提高了发动机装药2的端面燃烧面积,提高了发动机的推力,降低了发动机的工作时间。

[0018] 所述点火具4通过背帽8与喷管堵盖7安装在喷管5与发动机壳体11连接处的腔体中,同时背帽8与喷管堵盖7将发动机壳体11腔体与喷管5空间隔开,保证发动机壳体11腔体的密封性,使本实用新型在工作时保证足够的压力。

[0019] 本实用新型的工作原理:

[0020] 当无人机到达预定位置时,下达点火指令,点火具4被点燃,点火具4点燃发动机装药2,发动机装药2端面燃烧,发动机开始工作,燃烧产生的高温高压气体经喷管5加速,产生推力,推力克服子弹药的弹道阻力,满足子弹药以一定的飞行速度持续飞行,直至发动机工作结束。

[0021] 发动机工作时产生推力,使灭火弹安全而可靠地脱离无人机,弹托9的设置使发动机具有良好的初速度,且在飞行过程中,发动机飞行稳定,并有足够的存速,确保灭火弹具有足够的的动能穿透发射点20m处的高层建筑外部玻璃并进入建筑内部实施灭火。

[0022] 以上内容仅仅是对本实用新型结构所作的举例和说明,所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离发明的结构或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本实用新型的保护范围。

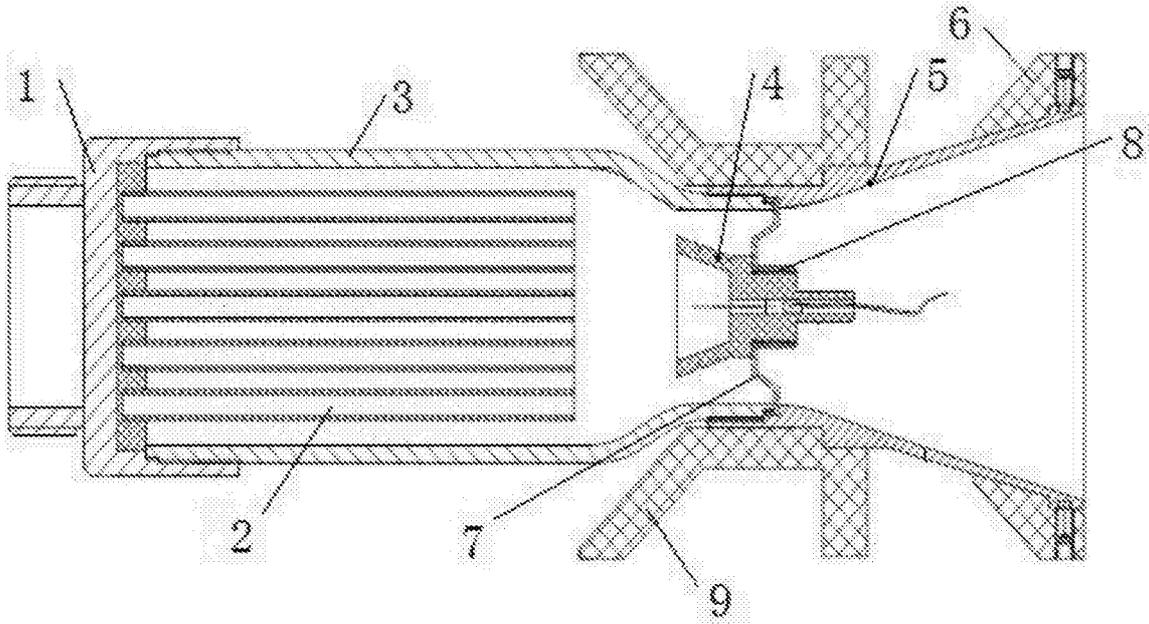


图1

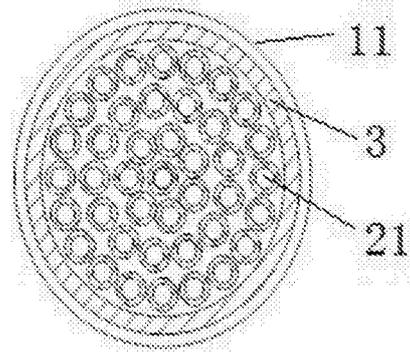


图2