



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105736148 A

(43)申请公布日 2016.07.06

(21)申请号 201610090455.6

(22)申请日 2016.02.18

(71)申请人 江西洪都航空工业集团有限责任公司

地址 330000 江西省南昌市新溪桥5001信箱460分箱

(72)发明人 周俊伟 唐仁杰 万志明 艾清
卢杰 赵胜海 戴佳 任志文
万俊丹 杨佳壁 王天绥

(74)专利代理机构 南昌新天下专利商标代理有限公司 36115

代理人 施秀瑾

(51)Int.Cl.

F02G 7/26(2006.01)

权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种航空发动机的火药起动机装置

(57)摘要

本发明涉及一种航空发动机的火药起动机装置,其中:起动机装置设置在螺旋桨转轴上,螺旋桨转轴与发动机连接,起动机装置内部设有均匀分布的燃烧室,所述的燃烧室与燃气喷射孔相连,所述的燃烧室内设有燃气药柱,在燃气药柱靠近燃气喷射孔的一侧设有电起爆器,电起爆器与电连接器连接,电连接器为电刷式电连接器,接触良好,工作可靠,维护方便,燃气喷射孔出口方向与螺旋桨转轴转动方向相反,所述的燃烧室为4个,燃气喷射孔为收缩扩张结构。本发明的优点是:结构简单,工作可靠,维护方便,重量轻,耗电量小,且可以适应各种发射环境的发动机起动机装置。

1. 一种航空发动机的火药起动装置,其特征在于:起动装置(1)设置在螺旋桨转轴(8)上,螺旋桨转轴(8)与发动机(7)连接,起动装置(1)内部设有均匀分布的燃烧室(2),所述的燃烧室(2)与燃气喷射孔(4)相连,所述的燃烧室(2)内设有燃气药柱(3),在燃气药柱(3)靠近燃气喷射孔(4)的一侧设有电起爆器(5),电起爆器(5)与电连接器(6)连接。

2. 如权利要求1所述一种航空发动机的火药起动装置,其特征在于:电连接器(6)为电刷式电连接器。

3. 如权利要求1所述一种航空发动机的火药起动装置,其特征在于燃气喷射孔(4)出口方向与螺旋桨转轴(8)转动方向相反。

4. 如权利要求1所述一种航空发动机的火药起动装置,其特征在于:所述的燃烧室(2)为4个。

5. 如权利要求1所述一种航空发动机的火药起动装置,其特征在于:燃气喷射孔(4)为收缩扩张结构。

一种航空发动机的火药起动装置

技术领域

[0001] 本发明属于发动机起动技术领域,特别是涉及一种航空发动机的火药起动装置。

背景技术

[0002] 航空发动机一般采用手拉索起动、电机带转起动或风车起动。手拉索起动优点是简单方便,但要求飞行器地面起动,不能满足空射型飞行器的起动要求。电机带转起动优点是适应性强,但是结构复杂,而且一方面电机带转需要消耗大量电能,从而要求设计更大功率电源,另一方面,电机零部件使得全机重量增加,不利于飞行器减重。风车起动则对载机飞行速度有一定的要求,显然不能满足低速飞行的载机和地面发射的飞行器的要求。

发明内容

[0003] 本发明的目的是针对上述的不足和缺陷,提供一种结构简单,重量轻,耗电量小,且可以适应各种发射环境的航空发动机的火药起动装置。

[0004] 本发明通过以下技术方案来实现上述目的:

一种航空发动机的火药起动装置,其中:起动装置设置在螺旋桨转轴上,螺旋桨转轴与发动机连接,起动装置内部设有均匀分布的燃烧室,所述的燃烧室与燃气喷射孔相连,所述的燃烧室内设有燃气药柱,在燃气药柱靠近燃气喷射孔的一侧设有电起爆器,电起爆器与电连接器连接。

[0005] 一种航空发动机的火药起动装置,其中:电连接器为电刷式电连接器,接触良好,工作可靠,维护方便。

[0006] 一种航空发动机的火药起动装置,其中:燃气喷射孔出口方向与螺旋桨转轴转动方向相反。

[0007] 一种航空发动机的火药起动装置,其中:所述的燃烧室为4个。

[0008] 一种航空发动机的火药起动装置,其中:燃气喷射孔为收缩扩张结构。

[0009] 本发明的优点是:结构简单,工作可靠,维护方便,重量轻,耗电量小,且可以适应各种发射环境的发动机起动装置。

附图说明

[0010] 图1是本发明一种航空发动机的火药起动装置的整体结构示意图;

图2是本发明一种航空发动机的火药起动装置的局部结构示意图;

图3是本发明一种航空发动机的火药起动装置的局部剖视图。

[0011] 附图标记:起动装置1、燃烧室2、燃气药柱3、燃气喷射孔4、电起爆器5、电连接器6、发动机7、螺旋桨转轴8。

具体实施方式

[0012] 实施例1、一种航空发动机的火药起动装置,其中:起动装置1设置在螺旋桨转轴8

上,螺旋桨转轴8与发动机7连接,起动装置1内部设有均匀分布的燃烧室2,所述的燃烧室2与燃气喷射孔4相连,所述的燃烧室2内设有燃气药柱3,在燃气药柱3靠近燃气喷射孔4的一侧设有电起爆器5,电起爆器5与电连接器6连接。

[0013] 实施例2、一种航空发动机的火药起动装置,其中:电连接器6为电刷式电连接器,接触良好,工作可靠,维护方便。其余同实施例1。

[0014] 实施例3、一种航空发动机的火药起动装置,其中:燃气喷射孔4出口方向与螺旋桨转轴8转动方向相反。其余同实施例1。

[0015] 实施例4、一种航空发动机的火药起动装置,其中:所述的燃烧室2为4个。其余同实施例1。

[0016] 实施例5、一种航空发动机的火药起动装置,其中:燃气喷射孔4为收缩扩张结构。其余同实施例1。

[0017] 本发明一种航空发动机的火药起动装置的工作原理:

通过电连接器6向电起爆器5供电,电起爆器5引燃燃气药柱3,燃气药柱3产生的高压燃气从燃气喷射孔4喷出,其反作用力推动起动装置1,从而带动螺旋桨转轴8高速旋转,进而实现发动机7起动。

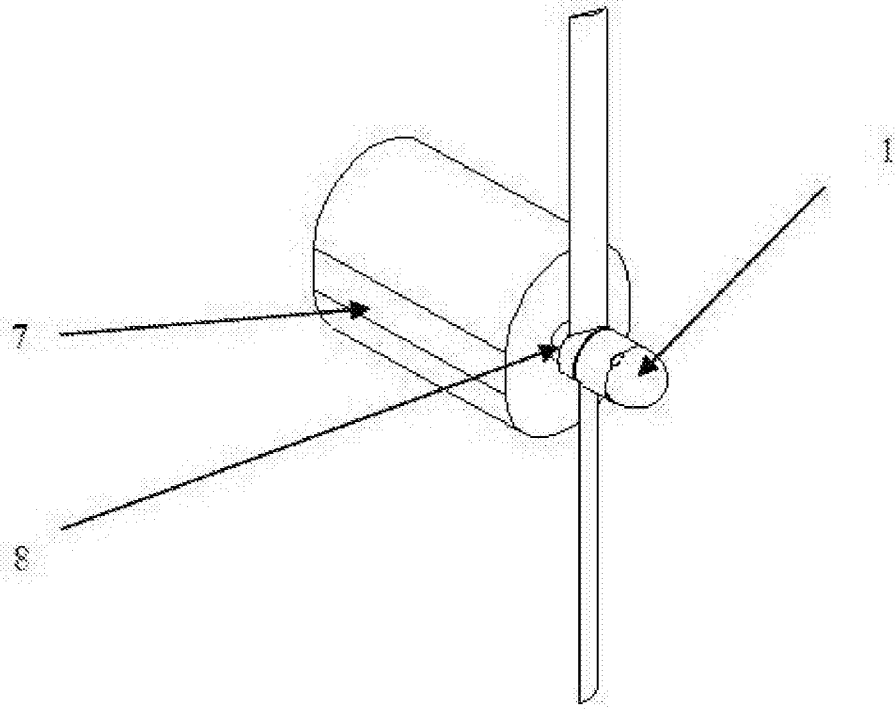


图1

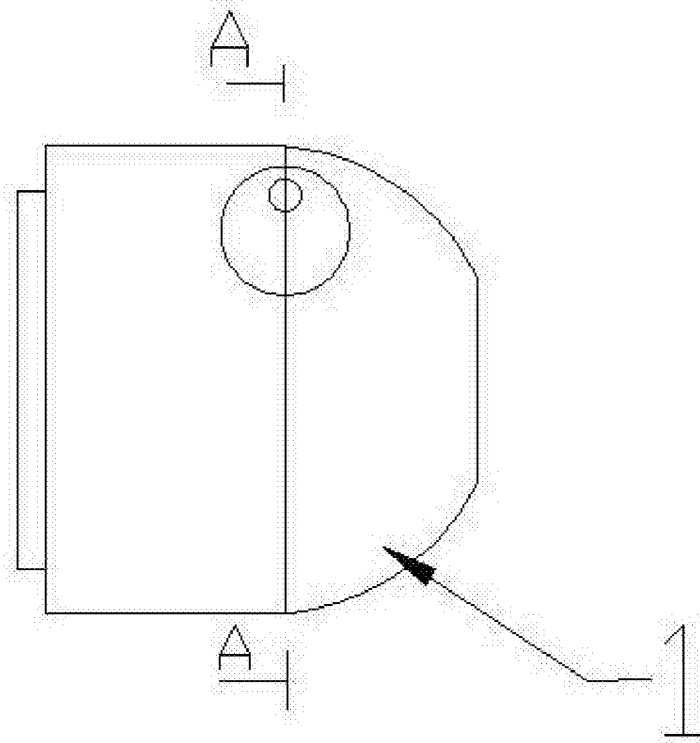


图2

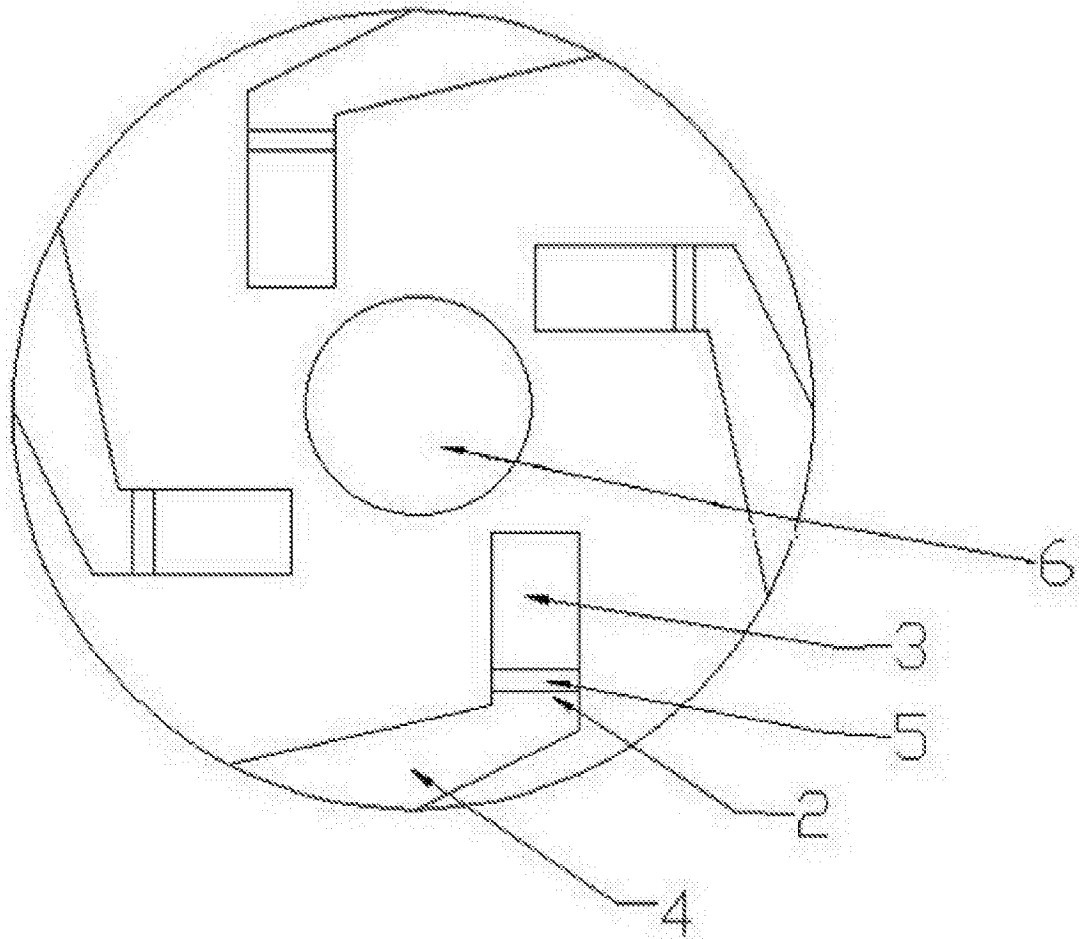


图3