



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202756145 U

(45) 授权公告日 2013. 02. 27

(21) 申请号 201220420746. 4

(22) 申请日 2012. 08. 23

(73) 专利权人 浙江福仕德燃油喷射系统有限公司

地址 315400 浙江省宁波市余姚市东效工业园区永兴路 11 号

(72) 发明人 方家宝

(74) 专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公司 33109

代理人 林宝堂

(51) Int. Cl.

F02M 53/00 (2006. 01)

F02M 61/10 (2006. 01)

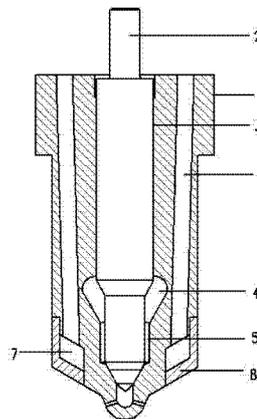
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

一种柴油机用喷油嘴偶件

(57) 摘要

本实用新型公开了一种柴油机用喷油嘴偶件,包括针阀体和设置在针阀体的导向中孔内的针阀,导向中孔的中部设有环形的盛油槽,盛油槽的下部为与导向中孔连通的低压腔,低压腔下端形成针阀体密封锥面,针阀体内还设有自针阀体端面与盛油槽贯通的进油孔,针阀体头部设有冷却机构。喷油嘴偶件的针阀体头部设置冷却机构,因此,本实用新型具有防止针阀和针阀体的材料过热而发生质变,从而避免针阀卡住和减缓喷孔积碳的有益效果。



1. 一种柴油机用喷油嘴偶件,包括针阀体(1)和设置在针阀体的导向中孔(3)内的针阀(2),所述的导向中孔(3)的中部设有环形的盛油槽(4),所述盛油槽(4)的下部为与导向中孔连通的低压腔(5),所述低压腔(5)下端形成针阀体密封锥面,所述的针阀体(1)内还设有自针阀体端面与盛油槽贯通的进油孔(6),其特征是,所述的针阀体(1)头部设有冷却机构。

2. 根据权利要求1所述的一种柴油机用喷油嘴偶件,其特征是,所述的针阀体(1)头部外表面上设有环形槽(7),所述的环形槽(7)的外侧设有密封套(8),所述的针阀体(1)内还设有两个自针阀体端部与环形槽(7)贯通的冷却孔(9),所述的环形槽(7)、密封套(8)和冷却孔(6)构成所述的冷却机构。

3. 根据权利要求2所述的一种柴油机用喷油嘴偶件,其特征是,所述的密封套(8)与所述针阀体头部对应的环形槽(7)的外侧过盈配合。

4. 根据权利要求2或3所述的一种柴油机用喷油嘴偶件,其特征是,所述的密封套(8)与针阀体头部对应的环形槽(7)外侧焊接连接。

一种柴油机用喷油嘴偶件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种喷油嘴偶件,尤其涉及一种柴油机用喷油嘴偶件。

背景技术

[0002] 常见的柴油机用喷油嘴偶件一般包括针阀体和设在针阀体内的针阀,针阀体内还设有进油孔,高压燃油自进油管接头经进油孔进入盛油槽作用在针阀的锥面上,克服弹簧的预紧力将针阀抬起,当针阀一离开阀座,其承压面突然增大,使针阀快速升起,使燃油果断地经喷孔喷入气缸。柴油机工作时,喷油嘴的温度不应超过其材料规定的温度要求,以保证良好正常的工作,尤其是对于强化程度较高的柴油机,喷油嘴的冷却尤其重要,以防喷油嘴过热,针阀和针阀体的材料发生质变,导致针阀卡住或者喷孔积碳等现象,甚至会堵塞喷孔,而常见的普通喷油嘴一般都不设置冷却机构,所以喷油器持续工作时会因温度过高而影响其使用性能。

[0003] 中国专利授权公告号:CN102003320A,授权公告日2011年4月6日,公开了一种喷油嘴偶件,包括针阀体和针阀,所述针阀体的上端为与喷油机总成贴合的密封端面,针阀体的下端设有喷孔;在所述针阀体的内部设有可放置针阀的导向中孔,在导向中孔的中部形成球形的盛油槽,在盛油槽的下部为与导向中孔联通的低压腔,低压腔的下端形成针阀体密封锥面;针阀包括上部的导向外圆和下部的小外圆,在导向外圆的上方设有压力顶杆,在小外圆的下方依次设置第一锥面、第二锥面、喷杆过渡圆柱和喷杆,所述第一锥面的锥角小于第二锥面的锥角。本发明提高了产品合格率、提高了喷雾质量,燃烧更加充分,进一步提高产品节能、减排的需求。其不足之处是该种喷油嘴偶件上没有设置冷却机构,从而当喷油嘴过热时,针阀和针阀体的材料容易发生质变,导致针阀卡住或者喷孔积碳等现象,严重影响喷油器的使用性能。

实用新型内容

[0004] 本实用新型为了克服现有技术中的喷油嘴偶件缺乏冷却机构,针阀和针阀体的材料容易发生质变导致针阀卡住或者喷孔积碳,从而严重影响喷油器使用性能的不足,提供了一种在针阀体下端设有冷却机构,防止针阀和针阀体的材料过热而发生质变,从而避免针阀卡住和减缓喷孔积碳的柴油机用喷油嘴偶件。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 一种柴油机用喷油嘴偶件,包括针阀体和设置在针阀体的导向中孔内的针阀,所述的导向中孔的中部设有环形的盛油槽,所述盛油槽的下部为与导向中孔连通的低压腔,所述低压腔下端形成针阀体密封锥面,所述的针阀体内还设有自针阀体端面与盛油槽贯通的进油孔,所述的针阀体头部设有冷却机构。喷油嘴偶件在工作时,喷油嘴的温度会升高,喷油嘴过热时,针阀和针阀体的材料发生质变,导致针阀卡住或者喷孔积碳等现象,甚至会堵塞喷孔,本结构中喷油嘴偶件的针阀体头部设置冷却机构,能有效的防止针阀和针阀体的材料过热而发生质变,从而避免针阀卡住和减缓喷孔积碳的现象,提高整个喷油器的性

能。

[0007] 作为优选,所述的针阀体头部外表面上设有环形槽,所述的环形槽的外侧设有密封套,所述的针阀体内还设有两个自针阀体端部与环形槽贯通的冷却孔,所述的环形槽、密封套和冷却孔构成所述的冷却机构。密封套把环形槽围成一个封闭的环形腔体,同时两个冷却孔与封闭的环形腔体贯通,冷却液从一个冷却孔内进入环形腔体内,冷却液吸收喷油嘴头部的热量,然后从另一个冷却孔中流出带走热量,从而保证针阀和针阀体不会过热而产生质变,从而有效的避免针阀体卡住和减缓喷孔积碳的现象。

[0008] 作为优选,所述的密封套与所述的针阀体头部对应环形槽的外侧过盈配合。过盈配合能保证密封套与针阀体下端外表面的密封性,防止冷却液漏出。

[0009] 作为优选,所述的密封套与针阀体头部对应的环形槽外侧焊接连接。焊接进一步增加密封性和连接可靠性,防止密封套脱落,同时还能增加针阀体的强度。

[0010] 因此,本实用新型具有防止针阀和针阀体的材料过热而发生质变,从而避免针阀卡住和减缓喷孔积碳的有益效果。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型的俯视图。

[0012] 图 2 为本实用新型 K-K 处截面示意图。

[0013] 图 3 为本实用新型 A-A 处截面示意图。

[0014] 图中:针阀体 1 针阀 2 导向中孔 3 盛油槽 4 低压腔 5 冷却孔 6 环形槽 7 密封套 8 9。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步描述:

[0016] 如图 1 和图 2 所示的一种柴油机用喷油嘴偶件,包括针阀体 1 和设置在针阀体的导向中孔 3 内的针阀 2,导向中孔 3 的中部设有环形的盛油槽 4,盛油槽 4 的下部为与导向中孔连通的低压腔 5,低压腔 5 下端形成针阀体密封锥面,针阀体 1 内还设有自针阀体端面与盛油槽贯通的进油孔 6,针阀体 1 头部外表面上设有环形槽 7,环形槽 7 的外侧设有与环形槽对应的密封套 8,密封套套在针阀体的头部,把环形槽围成一个密封的环形腔体,针阀体 1 内还设有两个冷却孔 9,冷却孔的一端与针阀体上端面连通,另一端与环形槽的一侧面贯通,冷却液从一个冷却孔中流入环形腔体内,吸收针阀体头部的热量,然后从另一个冷却孔中流出带走热量,能有效的防止针阀和针阀体的材料过热而发生质变,从而避免针阀卡住同时能减缓喷孔积碳现象;密封套 8 与针阀体头部对应的环形槽 7 的外侧过盈配合,密封套 8 套在针阀体头部外侧之后并在接缝处焊接,一方面保证密封套与针阀体下端外表面的密封性,防止冷却液漏出,另一方面进一步增加密封性和连接可靠性,防止密封套脱落,同时还能增加针阀体的强度。因此,本实用新型具有防止针阀和针阀体的材料过热而发生质变,从而避免针阀卡住和减缓喷孔积碳的有益效果。

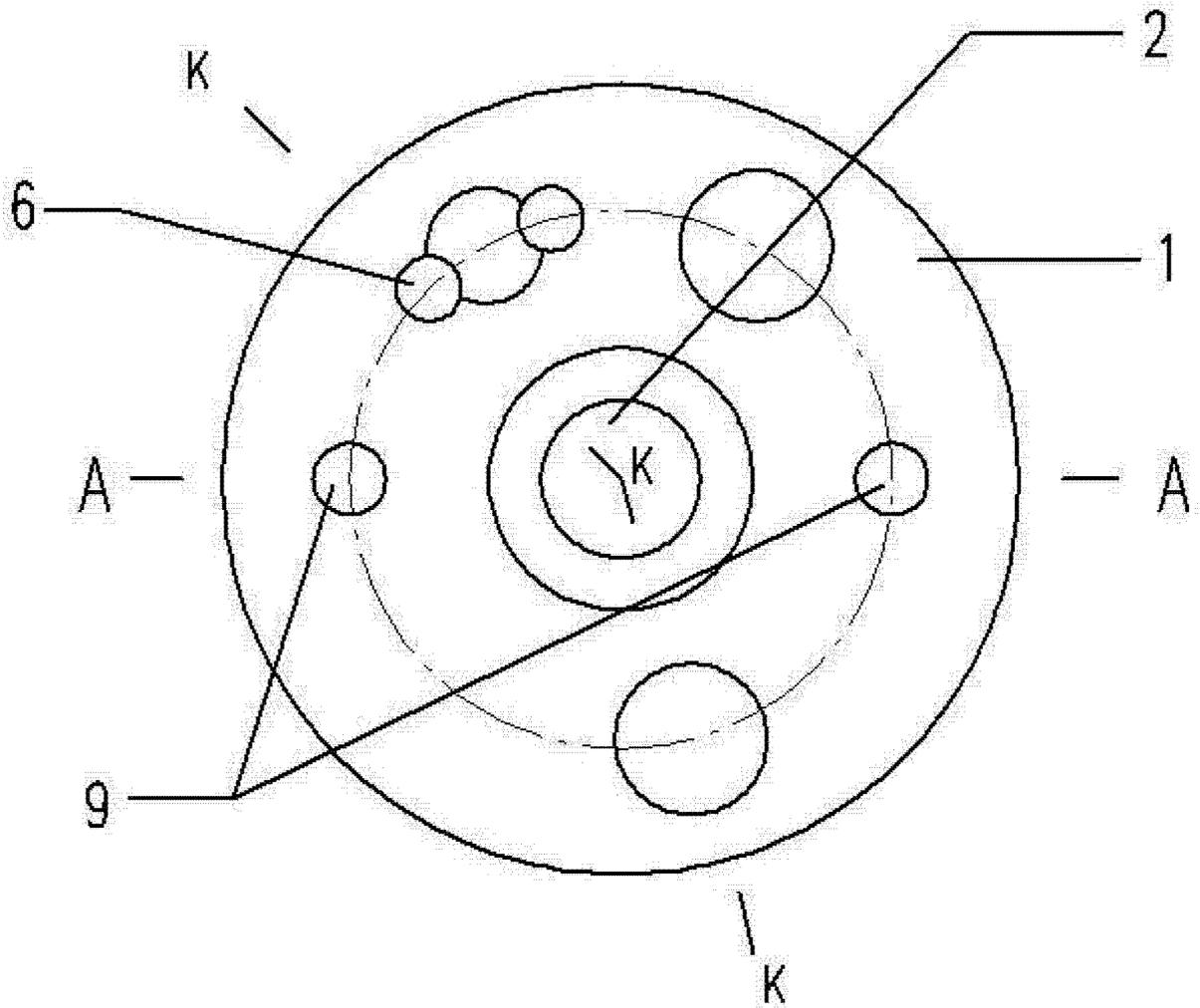


图 1

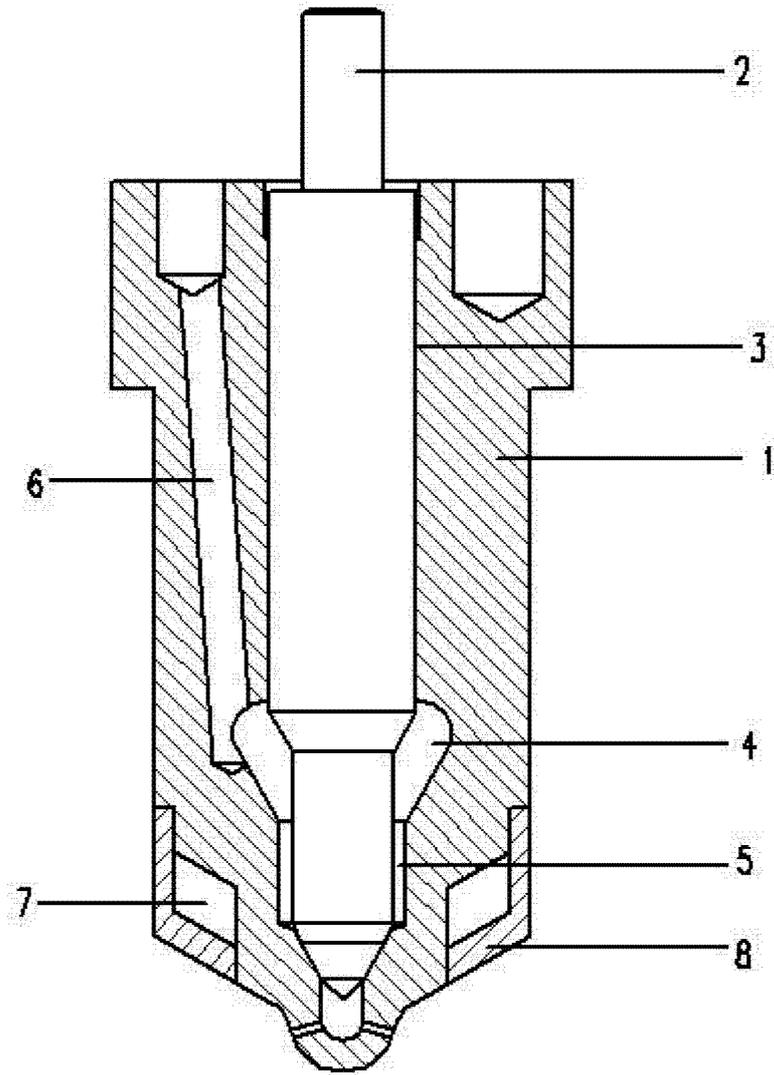


图 2

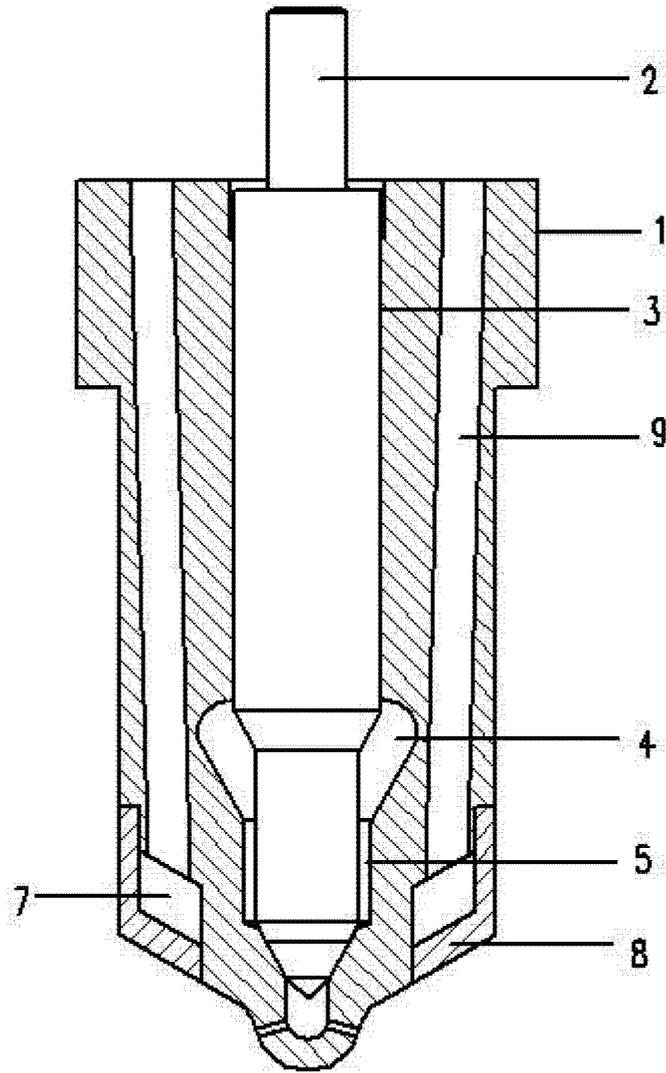


图 3