

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

F23Q 9/02 (2006.01)

F23K 5/22 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520022994.3

[45] 授权公告日 2006 年 6 月 21 日

[11] 授权公告号 CN 2789615Y

[22] 申请日 2005.5.30

[21] 申请号 200520022994.3

[73] 专利权人 刘忠海

地址 136000 吉林省四平市热电厂住宅 3 号楼

[72] 设计人 刘忠海

[74] 专利代理机构 四平市新时代专利事务所

代理人 石岱

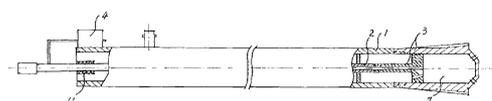
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

全负荷智能调节油枪

[57] 摘要

本实用新型公开了一种点火助燃设备，具体的说是一种燃油、燃煤、燃气锅炉上应用的点火助燃油枪，它被广泛应用在电力、冶金、石化等行业，该油枪由气管、油管、枪头、雾化腔调节装置构成，本实用新型克服了现有设备雾化靠机械剪切及一个固定空间雾化的缺点，在枪芯和喷头盖之间通过对油管的调节实现雾化腔的大小变化，实时跟踪负荷增减。具有负荷调节范围宽、火焰外形规范、火焰刚性抗风能力强、雾化分布均匀、可实现 DCS 智能化调节等优点。



1、一种全负荷智能调节油枪，该油枪包括气管（1）、油管（2）、枪头（3），枪头（3）安装在气管（1）和油管（2）前端，油管（2）设置在气管（1）的内部，其特征在于：它还包括一个雾化腔调节装置（4），所述的连接在气管（1）前端的喷头盖（5）和连接在油管（2）前端的枪芯（6）滑动密封，并在前端形成一个可调节的雾化腔（7）。

2、根据权利要求1所述的一种全负荷智能调节油枪，其特征在于：所述的枪头（3）由喷头盖（5）和枪芯（6）构成。

3、根据权利要求1所述的一种全负荷智能调节油枪，其特征在于：所述的喷头盖（5）内腔为一个光滑的内壁结构，喷头盖（5）外壁为一锥形结构，外表面开有旋流配风槽（10），在枪体的尾端气管（1）和油管（2）间设置有密封端（11）。

4、根据权利要求1所述的一种全负荷智能调节油枪，其特征在于：所述的枪芯（6）为“T”形结构，在枪芯（6）的凸台密封面（8）上设置有密封环（9）。

5、根据权利要求1所述的一种全负荷智能调节油枪，其特征在于：所述的气管（1）的尾端设置有油管自动推进拉出行程雾化腔调节装置（4），通过油管（2）的进出调节喷头盖（5）和枪芯（6）之间雾化腔（7）的大小。

全负荷智能调节油枪

技术领域

本实用新型公开了一种点火助燃设备，具体的说是一种燃油、燃煤、燃气锅炉上应用的点火助燃油枪，它被广泛应用在电力、冶金、石化等行业。

背景技术

我国的大部分火力发电厂都是燃煤机组，主要燃料是煤粉，点燃煤粉的设备是燃油油枪，油枪的雾化好坏将直接影响燃烧设备出力大小，及机组运行的稳定安全。

现有燃油燃煤锅炉上应用的油枪有简单机械雾化油枪，该种油枪采用是机械剪切燃油的方式实现雾化，存在许多的缺点和不足，具体表现在，燃烧不充分、雾化不好，点火时冒黑烟，甩油滴，不利于环保，浪费燃油，负荷调节需更换雾化片来实现，费时费力。

为了解决上述不足，市场上又出现了气泡雾化油枪，解决了雾化不好的问题，符合调解也有很大的提高，节油率也很明显，但该种产品还是存在参与全负荷调节能力不足，范围窄等缺点，这和它的固定式结构的雾化腔有关，该种油枪出力大小的调节方式是靠增加来油来气量、在一个固定的雾化腔内实现，这就影响了雾化效果。所以，一种型号结构的产品难以实现五十公斤至八百公斤范围负荷调节，只能靠更换另一种型号的枪头来实现另一负荷范围调节，影响机组安全运行。

现有的气泡雾化油枪设置在一次风粉燃烧器内，枪头受燃烧器喷口形状的限制，使火焰外形不规范，雾化分布不均匀，易造成部分雾化流涕油现象。

发明内容

本实用新型的目的是要提供一种负荷调节范围宽、火焰外形规范、雾化分布均匀、可实现 DCS 智能化调节的全负荷智能调节油枪。

本实用新型的目的是这样实现的，该油枪包括气管、油管、枪头、雾化腔调节装置，所述的油管前端连接有喷头盖，气管的前端连接枪芯，枪芯和喷头盖构成枪头部分，油管设置在气管的

内部，枪芯和喷头盖滑动密封并在前端形成雾化腔，所述的喷头盖内腔为一个光滑的内壁结构，枪芯为一个“T”形结构，在枪芯的凸台密封面上设置有密封环，所述的喷头盖外壁为一锥形结构外表面开有旋流配风槽，在枪的尾端油管和气管间设置有密封环，在气管的尾端设置有油管自动推进拉出行程调节装置，通过油管的进出调节枪芯和喷头盖之间雾化腔的大小。

本实用新型克服了现有设备雾化靠机械剪切及一个固定空间雾化的缺点，在枪芯和喷头盖之间通过对油管的调节实现雾化腔的大小变化，实时跟踪负荷增减。具有负荷调节范围宽、火焰外形规范、火焰刚性抗风能力强、雾化分布均匀、可实现 DCS 智能化调节等优点。

本实用新型在设计值之内完全满足负荷从低到高，从高到低的优质雾化。实现符合调节不影响雾化效果，使燃油燃尽率始终保持最高值，99.9%，不冒黑烟完全满足环保要求。

全负荷智能调节油枪的特点是从五十公斤出力到一点二吨，八百公斤到两吨，一点二吨到三吨范围调节。在每个出力值都能达到完全雾化，完全满足 DCS 优化燃烧，它的结构特点是把一个固定雾化腔改成活动雾化腔，使负荷增加出力增大，雾化空间也随之增大，满足气泡形成空间，雾化腔通过智能调节机构随符合增减要求，出力大小的改变而随之改变，满足雾化汽、油充满的空间要求，实现完全雾化。雾化大小不受负荷增减出力大小影响，实现在设计值范围内全负荷优质雾化，完全满机组安全运行，燃油优化燃烧的要求，良好的雾化避免冒黑烟的情况发生，同时节约了燃油满足环保要求，节油率从 30%—80%。为燃油设备提供了优质的燃烧设备。

附图说明

图 1 为全负荷智能调节油枪整体结构示意图。

图 2 为本实用新型喷头盖部分结构示意图。

图 3 为本实用新型枪芯部分结构示意图。

具体实施方式

由图 1 所示：该油枪包括气管 1、油管 2、枪头 3、雾化腔调节装置 4，所述的气管 1 前端连接有喷头盖 5，油管 2 的前端连接枪芯 6，喷头盖 5 和枪芯 6 构成枪头 3 部分，油管 2 设置在气管 1 的内部，喷头盖 5 和枪芯 6 滑动密封并在前端形成雾化腔

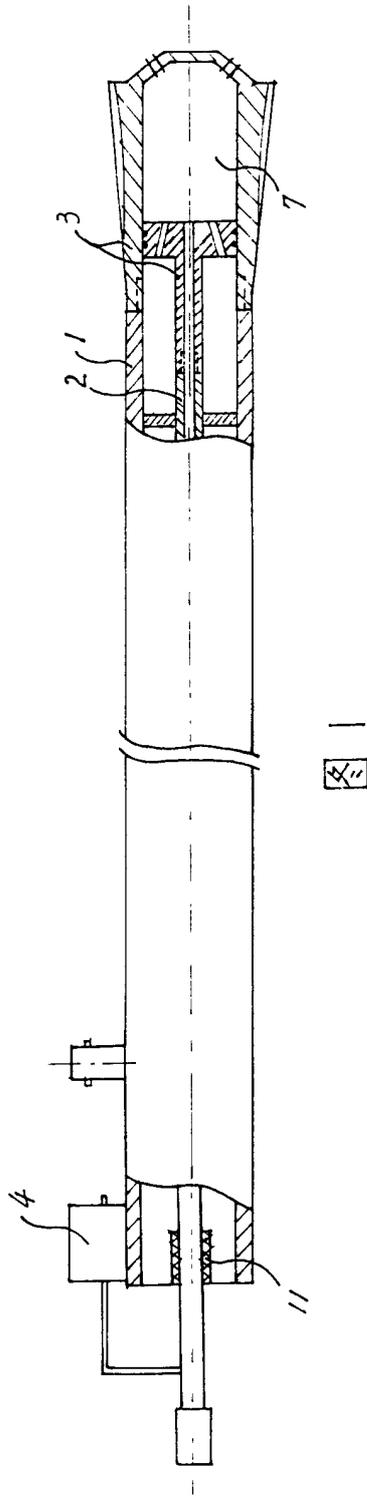
7, 所述的喷头盖 5 内腔为一个光滑的内壁结构。在枪体的尾端气管 1 和油管 2 间设置有密封端 11, 在气管 1 的尾端设置有油管自动推进拉出行程雾化腔调节装置 4, 通过油管 2 的进出调节喷头盖 5 和枪芯 6 之间雾化腔 7 的大小。

5 由图 2 所示: 所述的喷头盖 5 外壁为一锥形结构, 外表面开有旋流配风槽 10。

由图 3 所示: 所述的枪芯为 “T” 形结构, 在枪芯的凸台上带有进气孔 12, 中心带有进油孔 13, 凸台密封面 8 上设置有密封环 9。

10 使用过程: 在使用前应先检查系统安装情况, 进油进气管路是否堵、漏, 阀体开关是否灵活, 开启时间是否符合要求, 有无关闭不严现象。如都正常, 先打开吹扫阀, 吹净油气管路的杂质, 打开雾化气间隔 1-3 秒打开油阀, 开始雾化, 同时点火杆工作点火开始。

15



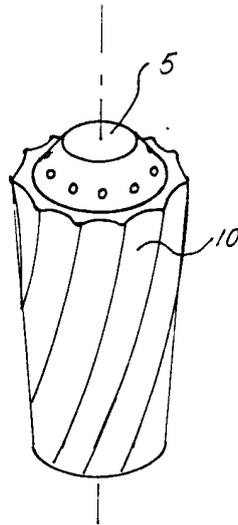


图 2

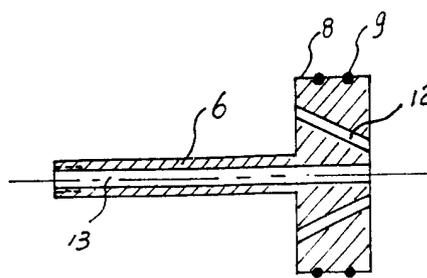


图 3