(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207891379 U
(45)授权公告日 2018.09.21

(21)申请号 201820174614.5

(22)申请日 2018.01.31

(73)专利权人 湖南省金特克科技有限公司
地址 410007 湖南省长沙市雨花区振华路199号湖南环保科技产业园创业中心6楼607房

(72)发明人 洪庆坤

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理事务所(普通合伙) 11411
代理人 叶厚平

(51)Int.Cl.
C21D 1/18(2006.01)
C21D 1/53(2006.01)
C21D 9/00(2006.01)

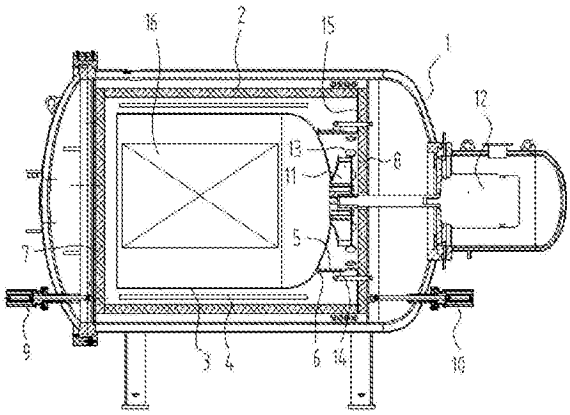
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

高效真空回火炉

(57)摘要

本实用新型公开了高效真空回火炉，包括壳体、炉膛、导风桶、发热体、隔风桶、风门、左隔热门、右隔热门、左隔热门气缸、右隔热门气缸、叶轮风扇、驱动电机；所述驱动电机与壳体连接，所述驱动电机的输出轴与叶轮风扇连接；所述发热体与导风桶间隔设置，所述导风桶左端与隔风桶连接；所述隔风桶右端设置多个通气孔，所述风门在隔风桶的外侧与隔风桶配合连接，所述风门通过风门连接件与右隔热门连接；所述右隔热门与右隔热门气缸的活塞杆连接，所述右隔热门气缸与壳体右端连接；所述左隔热门与左隔热门气缸的活塞杆连接，所述左隔热门气缸与壳体左端连接。本实用新型有效提高加热冷却效果，降低了生产成本。



CN 207891379 U

1.高效真空回火炉，其特征在于，包括壳体、炉膛、导风桶、发热体、隔风桶、风门、左隔热门、右隔热门、左隔热门气缸、右隔热门气缸、叶轮风扇、驱动电机；

所述驱动电机与壳体连接，所述驱动电机的输出轴穿过右隔热门与叶轮风扇连接；

所述炉膛内分别设置安装发热体、导风桶、隔风桶，所述发热体与导风桶间隔设置，所述导风桶左端与隔风桶连接；

所述隔风桶右端设置多个通气孔，所述风门在隔风桶的外侧与隔风桶配合连接，所述风门通过风门连接件与右隔热门连接；

所述右隔热门与右隔热门气缸的活塞杆连接，所述右隔热门气缸与壳体右端连接；

所述左隔热门与左隔热门气缸的活塞杆连接，所述左隔热门气缸与壳体左端连接。

2.根据权利要求1所述的高效真空回火炉，其特征在于，所述导风桶的右端设置圆弧底，所述圆弧底的底部设置过风孔，所述叶轮风扇与过风孔配合连接。

3.根据权利要求2所述的高效真空回火炉，其特征在于，所述隔风桶与导风桶右端的圆弧底的外侧连接，所述叶轮风扇位于隔风桶腔体的中心。

4.根据权利要求3所述的高效真空回火炉，其特征在于，所述隔风桶的右端口上还连接环形密封板，所述环形密封板分别与隔风桶、炉膛连接。

高效真空回火炉

技术领域

[0001] 本实用新型涉及回火炉设备领域，特别涉及高效真空回火炉。

背景技术

[0002] 回火炉在钢热处理上得到大量的使用，但是，现有的高效真空回火炉的对流风机一般安装在炉子的前门或者炉子顶部，炉内没有设置导风罩；对流风机与冷却风机需要使用两个驱动电机进行驱动，采用两套扇叶。上述结构存在加热时温度不均匀，生产制造成本高等技术问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种有效提高加热温度均匀性，降低生产制造成本的高效真空回火炉。

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型的技术方案为：

[0005] 高效真空回火炉，包括壳体、炉膛、导风桶、发热体、隔风桶、风门、左隔热门、右隔热门、左隔热门气缸、右隔热门气缸、叶轮风扇、驱动电机；

[0006] 所述驱动电机与壳体连接，所述驱动电机的输出轴穿过右隔热门与叶轮风扇连接；

[0007] 所述炉膛内分别设置安装发热体、导风桶、隔风桶，所述发热体与导风桶间隔设置，所述导风桶左端与隔风桶连接；

[0008] 所述隔风桶右端设置多个通气孔，所述风门在隔风桶的外侧与隔风桶配合连接，所述风门通过风门连接件与右隔热门连接；

[0009] 所述右隔热门与右隔热门气缸的活塞杆连接，所述右隔热门气缸与壳体右端连接；

[0010] 所述左隔热门与左隔热门气缸的活塞杆连接，所述左隔热门气缸与壳体左端连接。

[0011] 优选地，所述导风桶的右端设置圆弧底，所述圆弧底的底部设置过风孔，所述叶轮风扇与过风孔配合连接。

[0012] 优选地，所述隔风桶与导风桶右端的圆弧底的外侧连接，所述叶轮风扇位于隔风桶腔体的中心。

[0013] 优选地，所述隔风桶的右端口上还连接环形密封板，所述环形密封板分别与隔风桶、炉膛连接。

[0014] 采用上述技术方案，由于使用了壳体、炉膛、导风桶、发热体、隔风桶、风门、左隔热门、右隔热门、左隔热门气缸、右隔热门气缸、叶轮风扇、驱动电机等技术特征。使得本实用新型加热以及冷却都只使用了一个叶轮风扇，以及一台驱动电机，有效降低了能源消耗。由于加热和冷却时气流均是平行气流，有效提高了加热的均匀性和效果；同时也提高了冷却的效果。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型主视剖视示意图。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步说明。在此需要说明的是，对于这些实施方式的说明用于帮助理解本实用新型，但并不构成对本实用新型的限定。此外，下面所描述的本实用新型各个实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互组合。

[0017] 如附图1所示，高效真空回火炉，包括壳体1、炉膛2、导风桶3、发热体4、隔风桶5、风门6、左隔热门7、右隔热门8、左隔热门气缸9、右隔热门气缸10、叶轮风扇11、驱动电机12。将驱动电机12与壳体1连接，将驱动电机12的输出轴穿过右隔热门8与叶轮风扇11连接。在炉膛2内分别设置安装发热体4、导风桶3、隔风桶5，发热体4与导风桶3间隔设置，导风桶3左端与隔风桶5连接。在隔风桶5右端设置多个通气孔13，将风门6在隔风桶5的外侧与隔风桶5配合连接，风门6通过风门连接件14与右隔热门8连接。将右隔热门8与右隔热门气缸10的活塞杆连接，右隔热门气缸10与壳体1右端连接。将左隔热门7与左隔热门气缸9的活塞杆连接，将左隔热门气缸9与壳体1左端连接。

[0018] 更为具体地，将导风桶3的右端设置圆弧底，在圆弧底的底部设置过风孔，将叶轮风扇11与过风孔配合连接。将隔风桶5与导风桶3右端的圆弧底的外侧连接，且叶轮风扇11位于隔风桶5腔体的中心。为了进一步提高冷却的效果，在隔风桶5的右端口上还连接环形密封板15，环形密封板15分别与隔风桶5、炉膛2连接。

[0019] 上述技术方案，通过当需要加热时，将左隔热门气缸9、右隔热门气缸10关闭，热气流将从炉膛2的左端进入导风桶3内，热气流将平行经过工件16，热气流在经过叶轮风扇11的压缩，从隔风桶5的通气孔13进入到炉膛2的右端。气流再从炉膛2的右端从导气桶3的外侧与发热体4、炉膛2之间回流到导气桶3的左侧，再进入到导气桶3的内部对工件16进行加热升温；有效提高了本实用新型加热的效果。当需要冷却时，通过左隔热门气缸9、右隔热门气缸10分别带动左隔热门7、右隔热门8向外运动，使得左隔热门7、右隔热门8与炉膛分离，保持一定的间隙。同时，右隔热门8将通过风门连接件14带动风门6向外运动，风门6将把隔风桶5右端的通气孔13进行封堵封闭，使得炉膛的两端完全敞开，在叶轮风扇11的作用下，冷空气将从炉膛2的左端进入从炉膛2的右端流出，由于是平行风进行冷却，将有效提高了冷却效果。本实用新型加热和冷却均只需要一个叶轮风扇11和驱动电机12，将有效降低生产制造成本以及能耗。

[0020] 以上结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明，但本实用新型不限于所描述的实施方式。对于本领域的技术人员而言，在不脱离本实用新型原理和精神的情况下，对这些实施方式进行多种变化、修改、替换和变型，仍落入本实用新型的保护范围内。

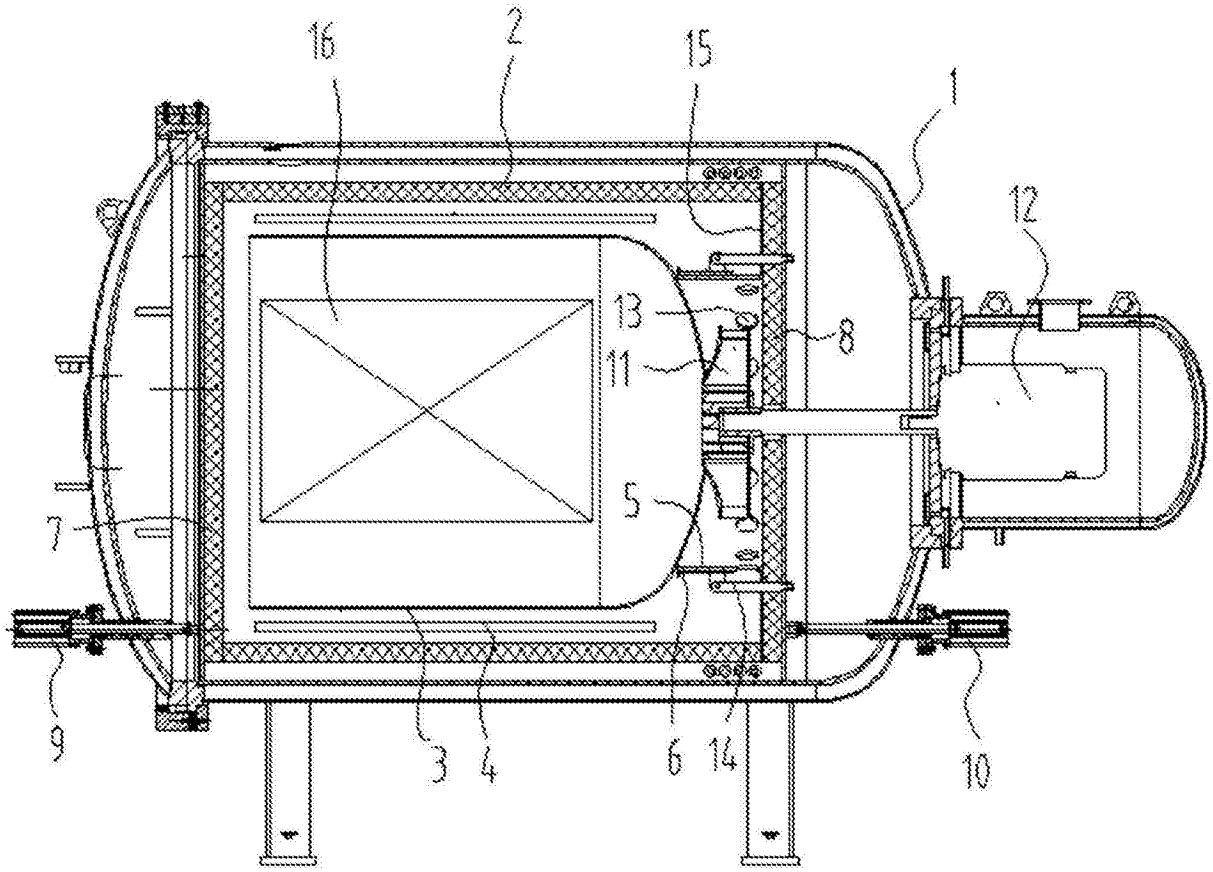


图1