



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203992394 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 10

(21) 申请号 201420322872. 5

(22) 申请日 2014. 06. 17

(73) 专利权人 长沙赫特泰克绿能热工技术研究
院

地址 410118 湖南省长沙市长沙县暮云工业
区顶立科技园

(72) 发明人 邓军旺 胡祥龙 周强

(74) 专利代理机构 北京路浩知识产权代理有限
公司 11002

代理人 李迪

(51) Int. Cl.

B22F 3/10(2006. 01)

B22F 3/00(2006. 01)

C21D 1/62(2006. 01)

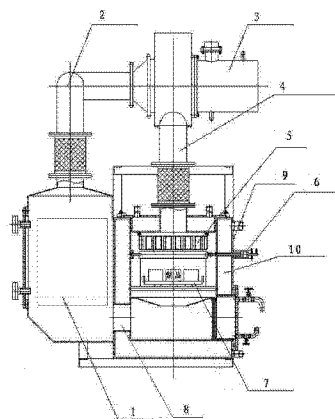
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种网带炉用快速冷却系统

(57) 摘要

本实用新型涉及一种网带炉用快速冷却系统,其特征在于,采用内散热器(5)、外散热器(1)以及匀风板(6)结构。在循环风机(3)的作用下,经外散热器(1)冷却的气体介质进入快冷段炉管,在内散热器(5)和匀风板(6)的作用下,使冷却介质均匀作用在制品上,被加热的气体介质经出风管(8)进入外散热器(1)被冷却,如此循环反复,实现对物料的快速冷却,解决了传统技术中网带炉用冷却系统存在的冷却均匀性差、速度慢的问题。可广泛应用于粉末冶金制品生产设备领域。



1. 一种网带炉用快速冷却系统,包括炉管(9)、循环风机(3)、散热器、进风管(4)、出风管(8),其特征在于,还包括匀风板(6),且散热器包括内散热器(5)和外散热器(1);

其中外散热器(1)通过循环风道(2)与循环风机(3)的进口端连接;

循环风机(3)的出口端通过进风管(4)与快冷段炉管(9)上部相连;

快冷段炉管(9)内包括网带(7),用于放置待冷却制品;

网带(7)上方设有匀风板(6),匀风板(6)上方设有内散热器(5);

快冷段炉管(9)下部通过出风管(8)与外散热器(1)连接。

2. 根据权利要求1所述的网带炉用快速冷却系统,其特征在于,外散热器(1)芯采用整体纯铜翘片结构。

3. 根据权利要求1所述的网带炉用快速冷却系统,其特征在于,快冷段炉管(9)的壳体为水冷夹层结构(10),水冷夹层结构(10)中配置循环水系统。

一种网带炉用快速冷却系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粉末冶金制品生产设备领域,尤其涉及一种网带炉用快速冷却系统。

背景技术

[0002] 网带式脱脂烧结淬火多功能炉主要应用于粉末冶金工业中不锈钢、钨合金、硬质合金、磁性材料等制品的脱脂、烧结、淬火处理,主要由进料段、预热(脱脂)段、高温(烧结)段、冷却(淬火)段、出料段组成。本装置生产的产品在高温段炉体出来后进入冷却装置,冷却均匀性和冷却速度的快慢,都会对产品的性能产生影响。

[0003] 网带炉用快速冷却系统主要由循环风机、散热器、进风管、出风管组成。在循环风机的作用下,经散热器冷却的气体介质直接作用在物料上,被加热的气体介质再进入散热器冷却,如此循环反复,实现对物料的快速冷却。经散热器冷却的气体介质直接作用在物料上,存在冷却均匀性差的问题,会影响产品性能均匀性;同时,现有快速冷却系统的冷却速度较慢,制品的淬火处理效果差。

实用新型内容

[0004] (一)要解决的技术问题

[0005] 本实用新型要解决的技术问题就是如何提供一种均匀性好、冷却速度快的网带炉用快速冷却系统。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了一种网带炉用快速冷却系统,包括炉管、循环风机、散热器、进风管、出风管,其特征在于,还包括匀风板,且散热器包括内散热器和外散热器;

[0008] 其中外散热器通过循环风道与循环风机的进口端连接;

[0009] 循环风机的出口端通过进风管与快冷段炉管上部相连;

[0010] 快冷段炉管内包括网带,用于放置待冷却制品;

[0011] 网带上方设有匀风板,匀风板上方设有内散热器;

[0012] 快冷段炉管下部通过出风管与外散热器连接。

[0013] 优选地,外散热器芯采用整体纯铜翘片结构。

[0014] 优选地,快冷段炉管的壳体为水冷夹层结构,水冷夹层结构中配置循环水系统。

[0015] (三)有益效果

[0016] 本实用新型的网带炉用快速冷却系统,其特征在于,采用内散热器、外散热器以及匀风板结构。在循环风机的作用下,经散热器冷却的气体介质进入快冷段炉管,在内散热器和匀风板的作用下,使冷却介质均匀作用在制品上,被加热的气体介质经出风管进入外散热器被冷却,如此循环反复,实现对物料的快速冷却。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图 1:本实用新型提供的一种网带炉用快速冷却系统的结构示意图;

[0019] 图 2:对应图 1 提供的一种网带炉用快速冷却系统的右视示意图。

[0020] 图中:1、外散热器;2、循环风道;3、循环风机;4、进风管;5、内散热器;6、匀风板;7、网带;8、出风管;9、炉管;10、水冷夹层结构。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0022] 如图 1 和图 2 所示,本实用新型提供的一种网带炉用快速冷却系统,主要由炉管 9、外散热器 1、循环风机 3、进风管 4、内散热器 5、匀风板 6、出风管 8 等组成。快冷段(冷却段)炉管 9 内处于网带 7 上方设有匀风板 6,匀风板 6 上方设有内散热器 5,循环风机 3 的进口端通过外散热器 1、出风管 8 与快冷段炉管 9 下部连接,循环风机 3 的出口端通过进风管 4 与快冷段炉管 9 相连。

[0023] 通过在内散热器 5 与网带 7 之间设置匀风板 6,使经散热器冷却的气体介质均匀的作用到制品上,保证冷却均匀性。

[0024] 外散热器 1 芯采用整体纯铜翘片结构,与传统的铝制散热器相比,冷却效果好、冷却速度快。

[0025] 快冷段炉管 9 的壳体为水冷夹层结构 10,通过配置循环水系统,对快冷段炉管 9 内部进行冷却,提升冷却效果。

[0026] 本实施例的一种网带炉用快速系统进行冷却时,包括以下步骤:

[0027] 步骤一:经过外散热器 1 冷却的气体,通过循环风道 2,并在循环风机 3 的作用下,气体介质经过进风管 4 进入快冷段炉管 9;

[0028] 步骤二:在内散热器 5 和匀风板 6 的作用下,冷却介质均匀作用在制品上,对制品进行冷却;

[0029] 步骤三:被加热的气体介质经出风管 8 进入外散热器 1 被冷却后,循环重复上述步骤。

[0030] 本实施例提供一种网带炉用快速系统具有冷却速度快、冷却均匀性好等诸多优点,大大改善了淬火处理的效果。

[0031] 以上实施方式仅用于说明本实用新型,而非对本实用新型的限制。尽管参照实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,对本实用新型的技术方案进行各种组合、修改或者等同替换,都不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

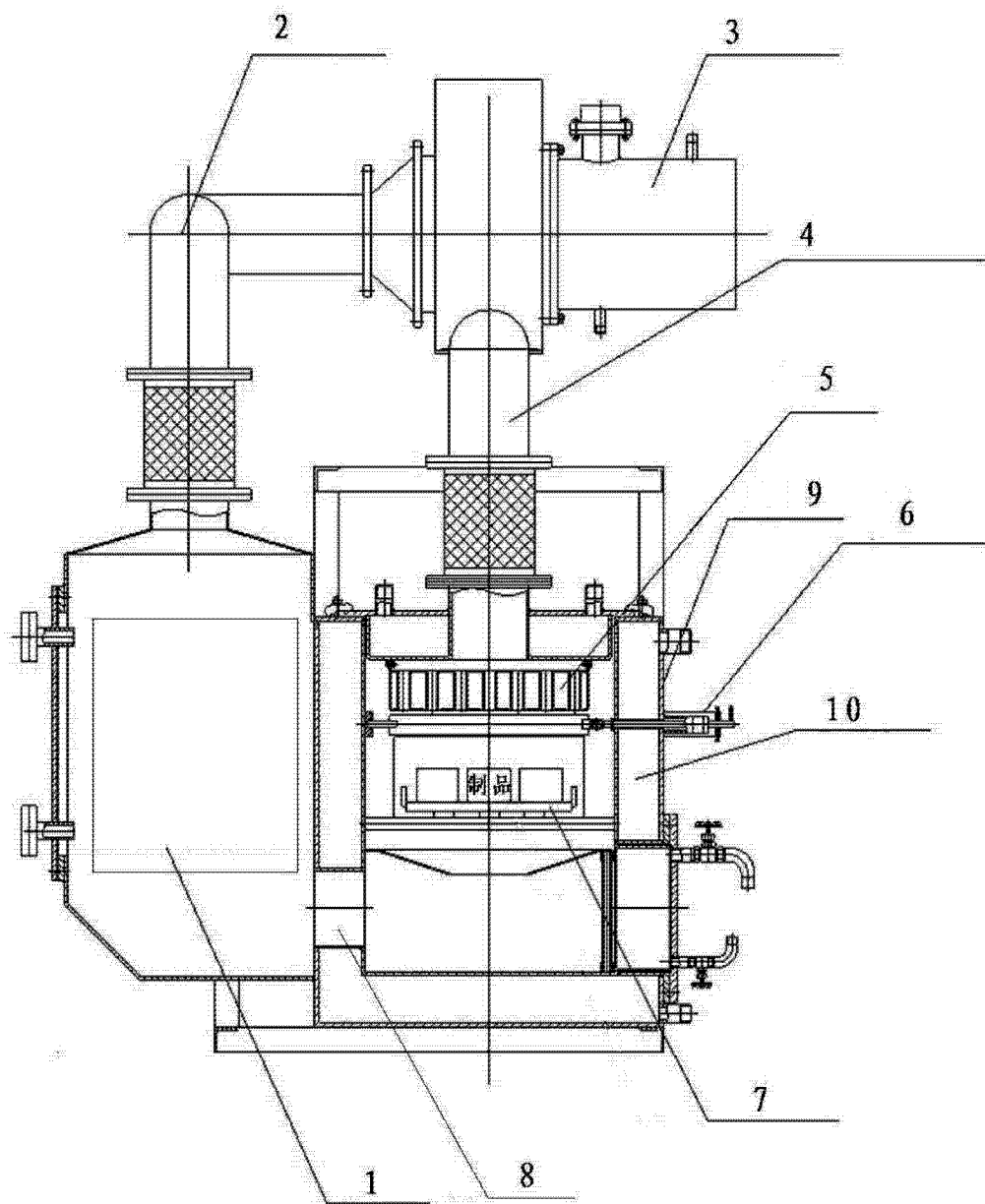


图 1

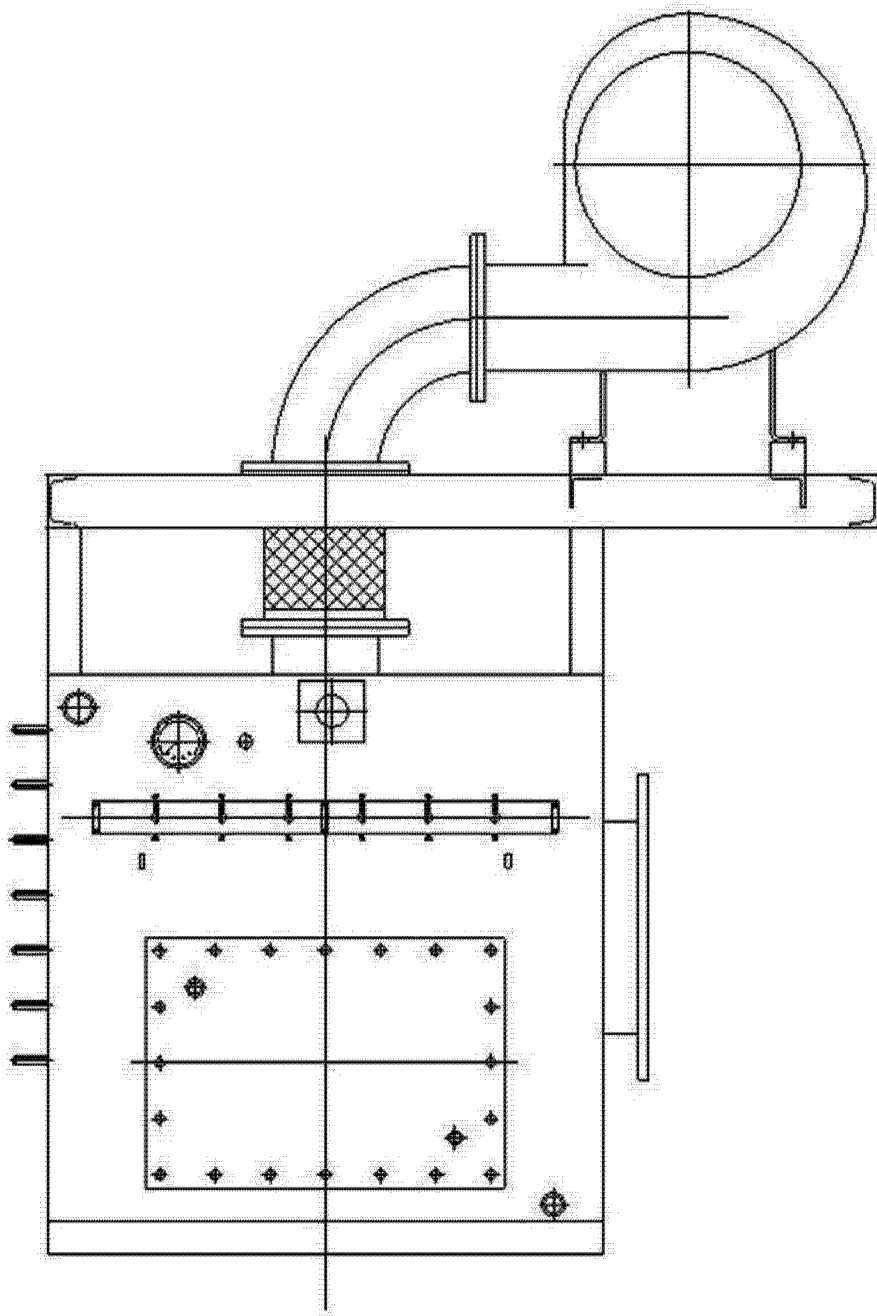


图 2