



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204058544 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 31

(21) 申请号 201420473287. 5

(22) 申请日 2014. 05. 15

(62) 分案原申请数据

201420250607. 0 2014. 05. 15

(73) 专利权人 孙华桥

地址 213000 江苏省常州市新北区晋陵北路
河海大学

(72) 发明人 孙华桥

(51) Int. Cl.

C21D 9/08 (2006. 01)

C21D 1/74 (2006. 01)

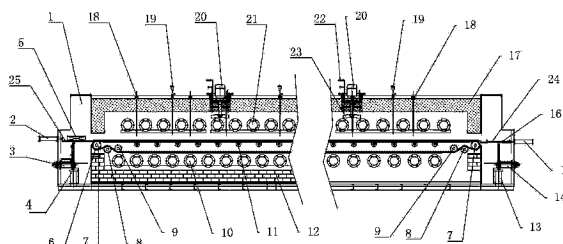
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种铜铝复合排及管的加热炉

(57) 摘要

本实用新型涉及一种铜铝复合排及管的加热炉,包括机架,机架内设有由两端的驱动轮驱动的网络带,该网络带上方排列有多个上热辐射辊,机架顶部设有多个向炉内输入氮气的气体输入管,机架两端的进出料门处分别设有密封机构;能够对物料在氮气环境保护下进行加热,防止加热时金属被氧化。



1. 一种铜铝复合排及管的加热炉,其特征在于包括:机架(1),机架(1)内设有由两端的驱动轮(7)驱动的网带(6),该网带(6)上方排列有多个上热辐射辊(21);

机架(1)左端底部设有进料提升气缸(4),该进料提升气缸(4)的活塞顶部连接有提升板(25),该进料提升气缸(4)左侧设有多个进料传动辊(3),该进料传动辊(3)的上方设有用于水平推送物料(5)的进料平动气缸(2);

机架(1)右端底部设有出料提升气缸(13),该出料提升气缸(13)的活塞顶部连接有降落板(24),该出料提升气缸(13)右侧设有多个出料传动辊(14),该出料传动辊(14)的上方设有用于水平推送物料(5)的出料平动气缸(15),该出料平动气缸(15)的活塞端部设有移动臂(16)。

2. 根据权利要求1所述的加热炉,其特征在于还包括:机架(1)底部设有多个堆叠的抗渗碳砖(12),该抗渗碳砖(12)上方设有多个下热辐射辊(10),该下热辐射辊(10)与网带(6)的下层相邻。

3. 根据权利要求2所述的加热炉,其特征在于还包括:所述两端的驱动轮(7)旁分别设有用于张紧并调节网带高度的张紧轮(8)及定高轮(9),网带(6)的上层与多个承重辊(11)滚动配合。

4. 根据权利要求3所述的加热炉,其特征在于还包括:所述机架(1)顶部内侧设有保温层(17),机架(1)顶部设有多个热循环风机(20)及热电偶(19)。

一种铜铝复合排及管的加热炉

[0001] 本申请是分案申请,原申请的发明创造名称:铜铝复合排及管的网带型辊底式加热炉,申请号:201420250607.0,申请日:2014-5-15。

技术领域

[0002] 本实用新型涉及一种铜铝复合排及管的网带型辊底式加热炉,能够对物料进行气体保护加热。

背景技术

[0003] 在铜铝复合排及管材料生产中,特别是铜铝复合材料生产中,为了提高产品的后续加工性能或最终制品的使用性能,在生产过程中,需要对产品进行热处理,包括退火、淬火、正火、回火等;在铜铝复合材料生产过程中,为了提高金属件的强度和塑韧性,通常需要对金属件坯料进行淬火和回火处理;现有技术的淬火处理中,一般一次加热一片或数片,加热后,再一片或数片一起进行淬火,生产效率低,且操作人数多,自动化程度不高,同时在上述热处理过程中,为了防止金属件坯料被空气氧化,减少后续加工难度,需要利用气体保护加热过程,现有技术中的设备不能满足该要求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种铜铝复合排及管的网带辊底式加热炉,能提高生产效率,设备自动化程度高。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种网带辊底式加热炉,其包括:机架,机架内设有由两端的驱动轮驱动的网带,该网带上方排列有多个上热辐射辊,机架顶部设有多个向炉内输入氮气的气体输入管,机架两端的进出料门处分别设有密封机构。

[0006] 机架左端底部设有进料提升气缸,该进料提升气缸的活塞顶部连接有提升板,该进料提升气缸左侧设有多个进料传动辊,该进料传动辊的上方设有用于水平推送物料的进料平动气缸。

[0007] 机架右端底部设有出料提升气缸,该出料提升气缸的活塞顶部连接有降落板,该出料提升气缸右侧设有多个出料传动辊,该出料传动辊的上方设有用于水平推送物料的出料平动气缸,该出料平动气缸的活塞端部设有移动臂。

[0008] 机架底部设有多个堆叠的抗渗碳砖,该抗渗碳砖上方设有多个下热辐射辊,该下热辐射辊与网带的下层相邻。

[0009] 所述两端的驱动轮旁分别设有用于张紧并调节网带高度的张紧轮及定高轮,网带的上层与多个承重辊滚动配合。

[0010] 所述机架顶部内侧设有保温层,机架顶部设有多个热循环风机及热电偶。

[0011] 相对于现有技术,本实用新型具有的技术效果是:

[0012] 1) 本实用新型的网带辊底式加热炉,能够对物料在氮气环境保护下进行加热,防止加热时金属被氧化;2) 进料提升气缸、提升板、进料传动辊及进料平动气缸适于将物料

从炉外平稳地转移至炉内,适合对物料进行批量加热;3)出料提升气缸、降落板、出料传动辊及出料平动气缸适于将加热后的物料从炉内平稳地转移至炉外,适合对物料进行批量加热,在原有技术上提高生产效率,保证后续加工质量;4)抗渗碳砖具有耐热及保温性能,下热辐射辊与上热辐射辊相配合适于对网带上的物料更均匀地进行加热,提高加热速度;5)炉子顶端添加热循环风机,利用热循环风机的作用加快炉内气体流动,把加热炉内的温均匀化,从而使炉内各处的温度一致,确保金属工件在加热中均质,为后续生产保证质量。6)张紧轮与定高轮能够对网带的张紧轮进行调节,同时根据物料的重量及高度,调节网带的高度;7)所述保温层能够防止炉内热量从机架顶部流失,热循环风机适于炉子顶端,为了保证热循环风机在高温下运转,在其风机轴承处加上冷却用进水管,热电偶适于限时测量及监控炉内的温度。

附图说明

[0013] 为了清楚说明本实用新型的创新原理及其相比于现有产品的技术优势,下面借助于附图通过应用所述原理的非限制性实例说明可能的实施例。在图中:

[0014] 图1为本实用新型的网带辊底式加热炉的正向剖视图;

[0015] 图2为本实用新型的网带辊底式加热炉的左向剖视图。

具体实施方式

[0016] 本实用新型的网带型辊底式加热炉,其包括:机架1,进料平动气缸2,进料传动辊3,进料提升气缸4,物料5,网带6,驱动轮7,张紧轮8,定高轮9,下热辐射辊10,承重辊11,抗渗碳砖12,出料提升气缸13,出料传动辊14,出料平动气缸15,移动臂16,保温层17,气体输入管18,热电偶19,热循环风机20,上热辐射辊21,冷却管22,风扇叶片23,降落板24,提升板25。

[0017] 如图1及图2所示,方形中空的机架1左端底部设有进料提升气缸4,该进料提升气缸4的活塞顶部连接有助于提升物料5的提升板25,该进料提升气缸4左侧的机架上设有前后排列的多个进料传动辊3,该进料传动辊3的上方机架上设有用于水平推送物料5的进料平动气缸2。

[0018] 机架1右端底部设有出料提升气缸13,该出料提升气缸13的活塞顶部连接有助于降下物料5的降落板24,该出料提升气缸13右侧的机架1上设有前后排列的多个出料传动辊14,该出料传动辊14的上方机架上设有用于水平推送物料5的出料平动气缸15,该出料平动气缸15的活塞左端连接有抓取物料5的移动臂16。

[0019] 位于进料提升气缸4与出料提升气缸13之间的机架1底部设有多层堆叠的抗渗碳砖12,该抗渗碳砖12上方水平排列设有多个前后向布置的下热辐射辊10,抗渗碳砖12左右两端的上侧分别设有可转动的驱动轮7、张紧轮8及定高轮9,环形网带6套设于该对驱动轮7、张紧轮8及定高轮9上,张紧轮8及定高轮9配合于对网带6进行张紧并调节网带6的高度,该网带6的下层邻近下方的下热辐射辊10,该网带6的上层由多个转动配合于机架1前、后支撑板上的承重辊11来作滚动支撑,该网带6的上层左右端分别靠近升起提升板25及降落板24并与其平齐,该网带6的上层的上方水平排列设有多个前后向布置的上热辐射辊21,该上热辐射辊21的上方机架1内侧设有保温层17,该保温层17上方的

机架顶部等距设有多个热循环风机 20, 该热循环风机 20 的驱动轴下端伸入炉内并设有风扇叶片 23, 该热循环风机 20 上设有用于对其进行油冷的冷却管 22, 机架 1 顶部设有多个用于向炉内输入氮气的气体输入管 18 及多对用于测量炉内部温度的 K 型热电偶 19。

[0020] 网带型辊底式加热炉的炉衬包括上述抗渗碳砖 12 及硅酸铝陶瓷纤维毯, 所述保温层 17 为硅酸铝陶瓷纤维材料。

[0021] 所述驱动轮 7 由变频调速电机驱动, 该电机可正反转并可在不同速度之间进行变换。

[0022] 该网带型辊底式加热炉的左右端的进出料门采用密封保温结构, 配备驱动和限位系统。

[0023] 所述热循环风机 20 工作时可以保证炉内物料 5 的加热温度均匀一致。

[0024] 炉内设有炉压计, 用于测量炉内压力并控制其不低于 150pa。

[0025] 本实用新型的工作过程包括以下过程: 物料 5 放上进料传动辊 3, 物料 5 被带至提升板 25 上, 进料提升气缸 4 工作并举起物料 5, 进料平动气缸 2 工作并将物料 5 推送至网带 6 上, 电机驱动所述驱动轮 7 转动, 网带 6 驱动物料 6 从进料口向出料口移动, 所述上热辐射辊 21 及下热辐射辊 10 对物料 6 进行加热, 氮气从气体输入管 18 进入炉内, 热循环风机 20 工作并驱动风扇叶片 23 转动, 加快炉内的气体流动, 保证物料移动过程中加热均匀, 物料到达网带 6 的右端后由出料平动气缸 15 驱动移动臂 16 将物料 5 带至降落板 24 上, 出料提升气缸 13 工作将降落板 24 降落, 物料 5 由出料传动辊 14 驱动出料。

[0026] 显然, 上述实施例仅仅是为清楚地说明本实用新型所作的举例, 而并非是对本实用新型的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说, 在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而这些属于本实用新型的精神所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型的保护范围之内。

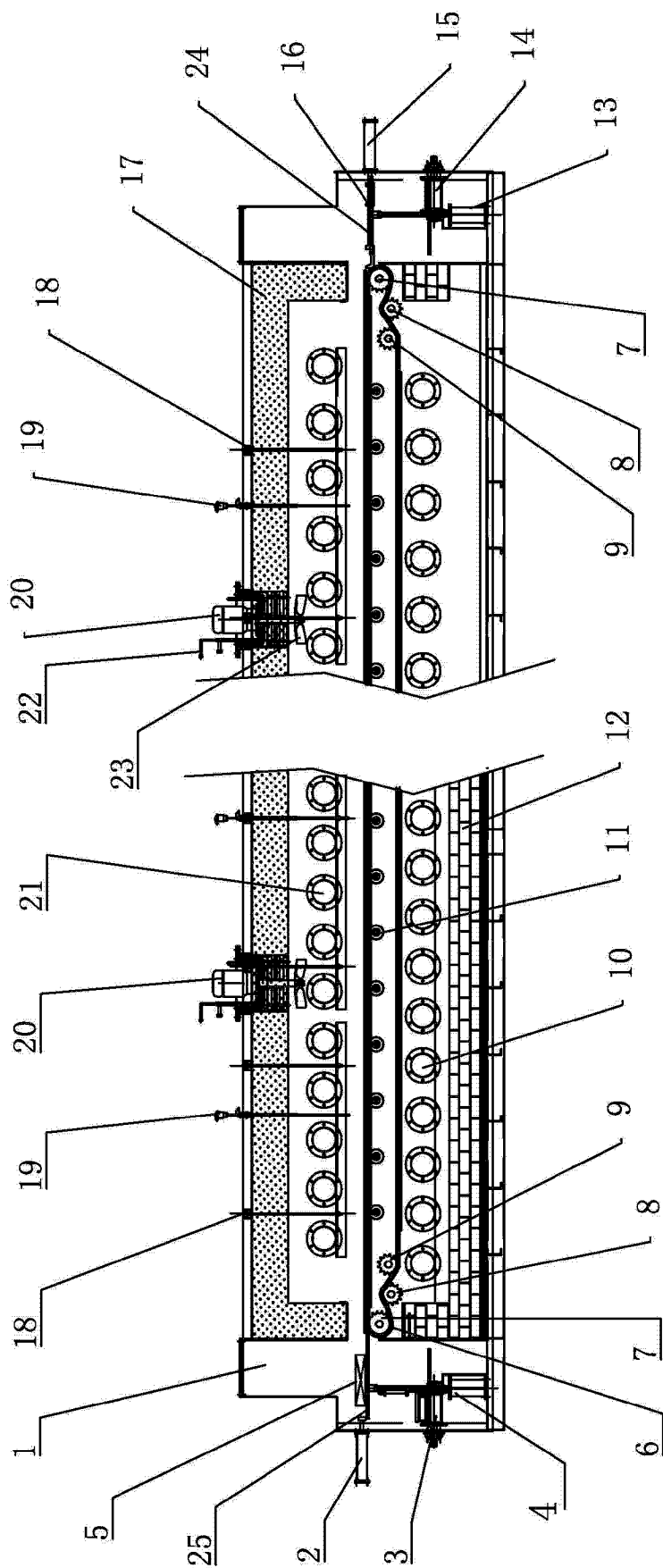


图 1

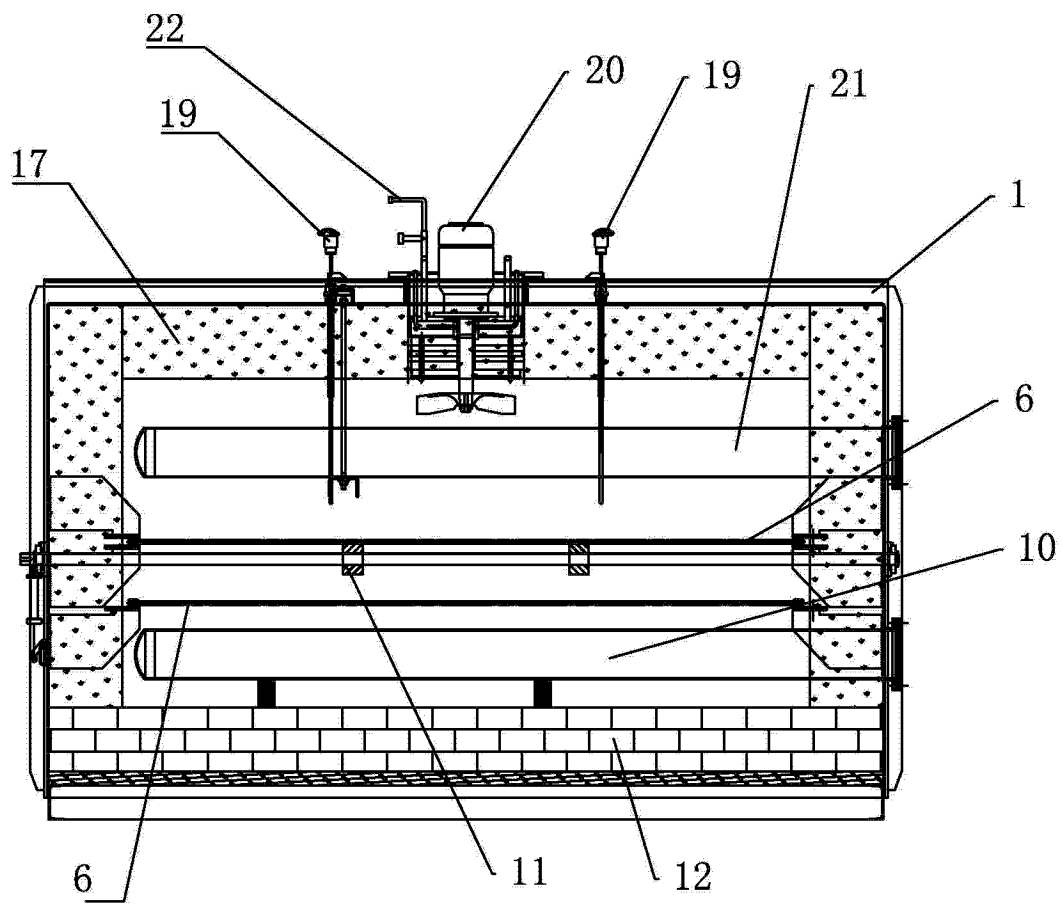


图 2