



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202675855 U

(45) 授权公告日 2013. 01. 16

(21) 申请号 201220251204. 9

(22) 申请日 2012. 05. 18

(73) 专利权人 湖北钟祥华帮科技有限公司

地址 431900 湖北省钟祥市开发区西环二路
(华帮科技园)

(72) 发明人 严华军 魏帮华

(51) Int. Cl.

F27B 9/04 (2006. 01)

F27B 9/06 (2006. 01)

F27B 9/36 (2006. 01)

F27B 9/30 (2006. 01)

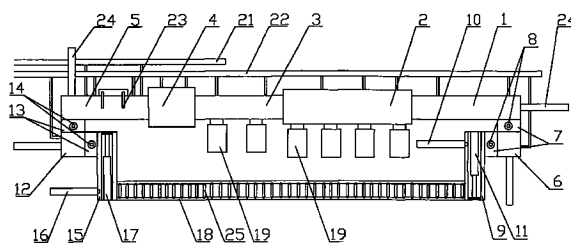
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

钒氮合金生产用微波连续加热推板窑炉

(57) 摘要

本实用新型公开涉及了一种钒氮合金生产用微波连续加热推板窑炉,它主要包括有炉体、进料口氮气隔离保护装置、进料输送装置、出料口氮气隔离保护装置、出料输送装置、输料架、微波源系统、水管和氮气管,所述炉体内部由依次相贯通的电加热升温区、微波加热升温区、微波加热保温区、自然冷却区和强制水冷区构成;所述微波源系统安装在微波加热升温区和微波加热保温区处;本实用新型优点是:生产效率得到了极大提高,大大减轻了工人的劳动强度,延长了炉体的使用寿命,极大提高了热能的利用效率,降低了生产成本。



1. 钒氮合金生产用微波连续加热推板窑炉,其特征在於:它主要包括有炉体、进料口氮气隔离保护装置、进料输送装置、出料口氮气隔离保护装置、出料输送装置、输料架、微波源系统、水管和氮气管,所述炉体内部由依次相贯通的电加热升温区、微波加热升温区、微波加热保温区、自然冷却区和强制水冷区构成;所述进料口氮气隔离保护装置主要由进料隔离腔和位于该进料隔离腔两开口的阀板构成,该阀板的上方分别安装有与阀板固定连接的液压缸,所述进料隔离腔通过阀板与炉体的电加热升温区相连通,所述进料输送装置主要由进料输送架、推料液压缸和拉料液压缸构成,该推料液压缸固定安装在进料输送架前端的侧部,并与进料隔离腔的阀板相对应,该拉料液压缸固定安装在进料输送架前端的底部;所述出料口氮气隔离保护装置主要由出料隔离腔和位于该出料隔离腔两开口的阀板构成,该阀板的上方分别安装有与阀板固定连接的液压缸,所述出料隔离腔通过阀板与炉体的强制水冷区相连通,所述出料输送装置主要由出料输送架、推料液压缸和拉料液压缸构成,该推料液压缸固定安装在出料输送架后端的侧部,该拉料液压缸固定安装在出料输送架后端的底部;所述输料架的两端分别与进料输送架和出料输送架相接触;所述微波源系统安装在微波加热升温区和微波加热保温区处,所述水管与炉体的强制水冷区相连通,在强制水冷区上方开设有溢流孔;所述氮气管分别与炉体的电加热升温区、微波加热升温区、微波加热保温区、自然冷却区、强制水冷区、进料隔离腔和出料隔离腔内部相连通;所述炉体的电加热升温区和强制水冷区分别安装有助推液压缸。

2. 根据权利要求 1 所述的钒氮合金生产用微波连续加热推板窑炉,其特征在於:所述输料架上安装有辊轮。

钒氮合金生产用微波连续加热推板窑炉

技术领域

[0001] 本实用新型涉及加热窑炉的技术领域,更具体地说是涉及钒氮合金生产用微波加热推板窑炉的技术领域。

背景技术

[0002] 钒氮合金是一种新型、优质的炼钢添加剂,采用钒氮合金微合金化,可以在最经济的条件下促使钢铁产品升级换代,但是目前钒氮合金的生产受到工艺和设备种种限制,其产量和成本一直比较高,目前市场上采用的加热窑炉设备,大多呈立式结构,生产时需要一炉一炉的进行加热烧制,由于受到了加热时间的限制,其生产效率难以提高,同时,立式加热窑炉在不断经历加热和冷却过程中,炉体的使用寿命也受到很大影响,常常需要对炉体进行停产检修,另外,其加热方式完全采用电直接加热,不仅耗电量很大,而且热能利用率较低,造成了热能的极大浪费。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就是为了解决上述之不足而提供一种能够进行连续化生产,生产效率得到大大提高,且热能利用效率也得到提高的钒氮合金生产用微波连续加热推板窑炉。

[0004] 本实用新型为了解决上述技术问题而采用的技术解决方案如下:

[0005] 钒氮合金生产用微波连续加热推板窑炉,它主要包括有炉体、进料口氮气隔离保护装置、进料输送装置、出料口氮气隔离保护装置、出料输送装置、输料架、微波源系统、水管和氮气管,所述炉体内部由依次相贯通的电加热升温区、微波加热升温区、微波加热保温区、自然冷却区和强制水冷区构成;所述进料口氮气隔离保护装置主要由进料隔离腔和位于该进料隔离腔两开口的阀板构成,该阀板的上方分别安装有与阀板固定连接的液压缸,所述进料隔离腔通过阀板与炉体的电加热升温区相连通,所述进料输送装置主要由进料输送架、推料液压缸和拉料液压缸构成,该推料液压缸固定安装在进料输送架前端的侧部,并与进料隔离腔的阀板相对应,该拉料液压缸固定安装在进料输送架前端的底部;所述出料口氮气隔离保护装置主要由出料隔离腔和位于该出料隔离腔两开口的阀板构成,该阀板的上方分别安装有与阀板固定连接的液压缸,所述出料隔离腔通过阀板与炉体的强制水冷区相连通,所述出料输送装置主要由出料输送架、推料液压缸和拉料液压缸构成,该推料液压缸固定安装在出料输送架后端的侧部,该拉料液压缸固定安装在出料输送架后端的底部;所述输料架的两端分别与进料输送架和出料输送架相接触;所述微波源系统安装在微波加热升温区和微波加热保温区处,所述水管与炉体的强制水冷区相连通,在强制水冷区上方开设有溢流孔;所述氮气管分别与炉体的电加热升温区、微波加热升温区、微波加热保温区、自然冷却区、强制水冷区、进料隔离腔和出料隔离腔内部相连通;所述炉体的电加热升温区和强制水冷区分别安装有助推液压缸。

[0006] 所述输料架上安装有辊轮。

[0007] 本实用新型采用上述技术方案所能达到的有益效果是：本实用新型的设备可以实现连续化不间断作业，生产效率得到了极大提高，生产过程完全实现了机械化，大大减轻了工人的劳动强度，在加热炉的两端分别通过设置氮气隔离保护装置将炉内与炉外完全隔离开来，不仅保证了炉内气氛的稳定，有效的保护了炉衬材料，延长了炉体的使用寿命，而且也保证了产品质量的稳定性，加热方式先采用电加热，后采用微波加热，极大提高了热能的利用效率，降低了生产成本。

附图说明

[0008] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0009] 由图 1 所示，钒氮合金生产用微波连续加热推板窑炉，它主要包括有炉体、进料口氮气隔离保护装置、进料输送装置、出料口氮气隔离保护装置、出料输送装置、输料架 18、微波源系统 19、水管 21 和氮气管 22，所述炉体内部由依次相贯通的电加热升温区 1、微波加热升温区 2、微波加热保温区 3、自然冷却区 4 和强制水冷区 5；所述进料口氮气隔离保护装置主要由进料隔离腔 6 和位于该进料隔离腔 6 两开口的阀板 7 构成，该阀板 7 的上方分别安装有与阀板 7 固定连接的液压缸 8，所述进料隔离腔 6 通过阀板 7 与炉体的电加热升温区 1 相连通，所述进料输送装置主要由进料输送架 9、推料液压缸 10 和拉料液压缸 11 构成，该推料液压缸 10 固定安装在进料输送架 9 前端的侧部，并与进料隔离腔 6 的阀板 7 相对应，该拉料液压缸 11 固定安装在进料输送架 9 前端的底部，通过推料液压缸 10 和拉料液压缸 11 的联动，向进料隔离腔 6 内输送原材料；所述出料口氮气隔离保护装置主要由出料隔离腔 12 和位于该出料隔离腔 12 两开口的阀板 13 构成，该阀板 13 的上方分别安装有与阀板 13 固定连接的液压缸 14，所述出料隔离腔 12 通过阀板 13 与炉体的强制水冷区 5 相连通，所述出料输送装置主要由出料输送架 15、推料液压缸 16 和拉料液压缸 17 构成，该推料液压缸 16 固定安装在出料输送架 15 后端的侧部，该拉料液压缸 17 固定安装在出料输送架 15 后端的底部，通过该推料液压缸 16 和拉料液压缸 17 将出料隔离腔 12 内的原材料输出；所述输料架 18 的两端分别与进料输送架 9 和出料输送架 15 相接触；所述微波源系统 20 安装在微波加热升温区 2 和微波加热保温区 3 处，该微波源系统 20 属于现有技术内容，其可以直接从市场上购买得到，其结构在此无需详述，所述水管 21 与炉体的强制水冷区 5 相连通，在强制水冷区 5 上方开设有溢流孔 23；所述氮气管 22 分别与炉体的电加热升温区 1、微波加热升温区 2、微波加热保温区 3、自然冷却区 4、强制水冷区 5、进料隔离腔 6 和出料隔离腔 12 内部相连通；所述炉体的电加热升温区 1 和强制水冷区 5 分别安装有助推液压缸 24，为了方便原材料在输料架 18 上移动，在输料架 18 上安装有辊轮 25。

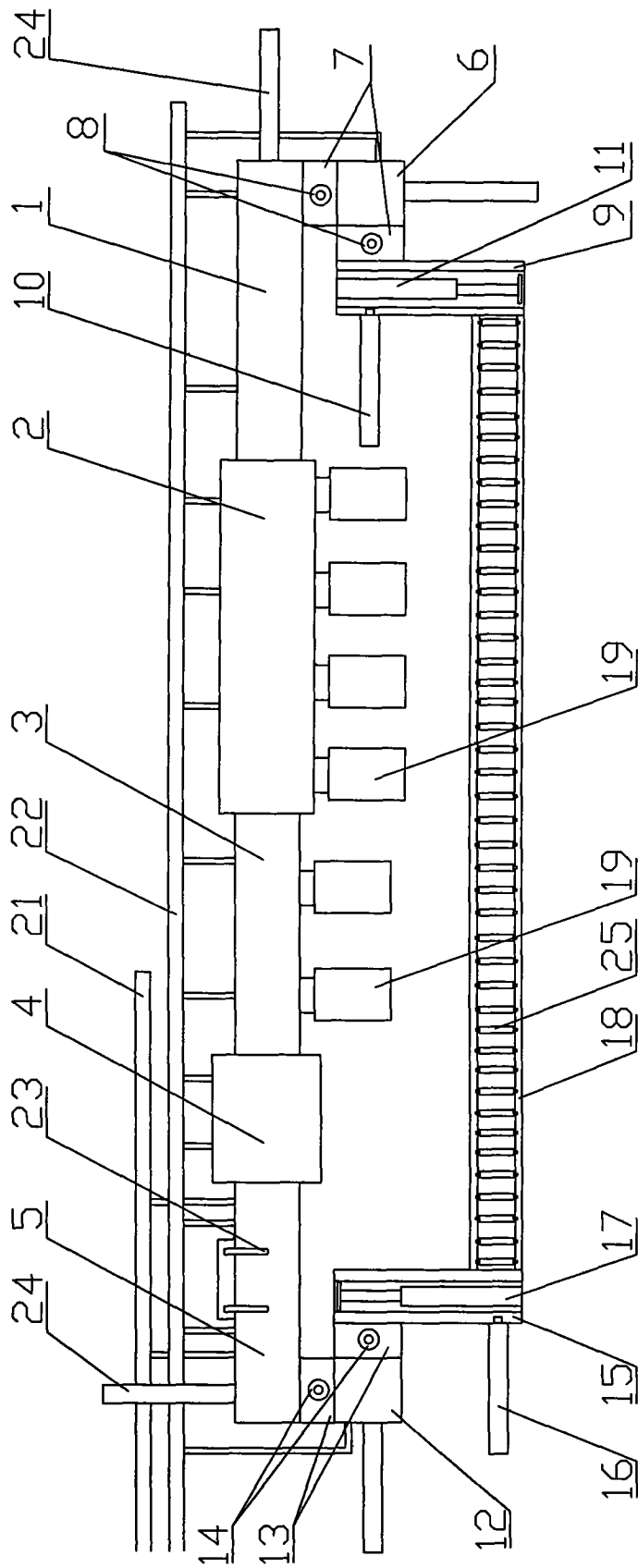


图 1