

## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201837226 U

(45) 授权公告日 2011. 05. 18

(21) 申请号 201020557065. 3

(22) 申请日 2010. 10. 12

(73) 专利权人 赵慧芳

地址 311500 浙江省杭州市桐庐县旧县街道  
上峰 9 号

(72) 发明人 赵慧芳

(74) 专利代理机构 浙江永鼎律师事务所 33233

代理人 王梨华 陈丽霞

(51) Int. Cl.

F27B 9/24 (2006. 01)

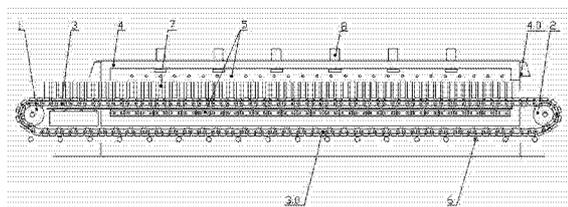
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

### (54) 实用新型名称

链板式连续加热炉

### (57) 摘要

本实用新型涉及一种加热炉,特别涉及一种链板式连续加热炉。链板式连续加热炉,包括加工工件的炉体、传送带、回程传动轮、主传动轮和托辊,传送带为链板,链板是由两根链条和多根矩形板梁形成的表面平整的高强度金属带。链板包括链条和板梁,链条包括辊子、内连扳、外连扳和轴销,辊子、内连扳和外连扳通过轴销连接。按照本实用新型的技术方案,链板式连续加热炉的链板承载能力的超强设计,传动系统的平稳运作和电热系统的合理安排及节能举措。加热工件可以整齐、密集的摆放在链板平面上,一次性可承载 3000~10000 公斤,有序地完成加热过程。



1. 链板式连续加热炉,包括加工工件(7)的炉体(4)、传输带、回程传动轮(1)、主传动轮(2)和托辊(6),其特征在于:传输带为链板(3),链板(3)包括链条(3.0)和板梁(3.4),链条(3.0)包括内连扳(3.1)、外连扳(3.2)、辊子(3.3)和轴销(3.5),内连扳(3.1)、外连扳(3.2)和辊子(3.3)通过轴销(3.5)连接。

2. 根据权利要求1所述的链板式连续加热炉,其特征在于:所述外连扳(3.2)、内连扳(3.1)分别设置在辊子(3.3)的两侧,内连扳(3.1)与辊子(3.3)形成一个凹槽,凹槽与导轨(9)配合。

3. 根据权利要求1所述的链板式连续加热炉,其特征在于:所述工件(7)的上方和链板(3)的下方均设置有电热管(5)。

4. 根据权利要求1所述的链板式连续加热炉,其特征在于:所述炉体(4)前后两端设置有气动炉门(4.0)。

5. 根据权利要求1所述的链板式连续加热炉,其特征在于:所述炉体(4)的上方均匀设置有电风扇(8)。

6. 根据权利要求1所述的链板式连续加热炉,其特征在于:所述炉体(4)内部砌制有耐火纤维层。

## 链板式连续加热炉

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种加热炉,特别涉及一种链板式连续加热炉。

### 背景技术

[0002] 目前,工业生产中应用的连续加热炉主要采用网带式传送方法,网带式加热炉由于网带承载能力较差,所以被限制于小型零件的加热和热处理;一些大型零件热处理一般还采用周期式加热炉,周期式加热炉存在着耗能高,效率低,作业环境差等弊端。因此,急需一种承载能力强、生产效率高、生产节奏可调、节能效果好的连续加热炉。

### 发明内容

[0003] 本实用新型针对现有技术中承载能力较差、不利于工件的加热和热处理的不足,提供了一种承载能力强、生产效率高、生产节奏可调、节能效果好的链板式连续加热炉。

[0004] 为了解决承载能力较差、不利于工件的加热和热处理的技术问题,本实用新型通过下述技术方案得以解决:

[0005] 链板式连续加热炉,包括加工工件的炉体、传送带、回程传动轮、主传动轮和托辊,传送带为链板,链板是由两根链条和多根矩形板梁形成的表面平整的高强度金属带。链板包括链条和板梁,链条包括辊子、内连扳、外连扳和轴销,辊子、内连扳和外连扳通过轴销连接。

[0006] 作为优选,外连扳、内连扳设置在辊子的两侧,内连扳与辊子形成一个凹槽,凹槽与导轨配合。链条由高强度耐热钢制造而成,内链板的宽度和高度也与炉内轨道尺寸相吻合,在工作中,链条使用效果好的同时也不会脱轨。

[0007] 作为优选,电热管置于工件的上方、链板的下方。使被加热工件可以快速均匀受热。

[0008] 作为优选,炉体的前后两端设置的气动炉门,提高热效率。

[0009] 作为优选,炉体的上方均匀设置有电风扇,保证炉内温度均匀,工件受热效率高。

[0010] 作为优选,炉体内部砌制有耐火纤维层,有效的提升了炉膛的加工元件最大负载量;其吸热少而升温快,低导热率使节能效果显著;抗热震、抗机械震动使炉体本身和加热工件都能够平稳运行。

[0011] 按照本实用新型的技术方案,链板式连续加热炉的链板承载能力的超强设计,传动系统的平稳运作和电热系统的合理安排及节能举措。加热工件可以整齐、密集的摆放在链板平面上,一次性可承载 3000~10000 公斤,有序地完成加热过程。

### 附图说明

[0012] 图 1 为链板式连续加热炉的纵向剖面图。

[0013] 图 2 为链板的纵向剖面图。

[0014] 图 3 为链板的横向剖面图。

[0015] 1-回程传动轮 ;2-主传动轮 ;3-链板 ;4-炉体 ;5-电热管 ;6-托辊 ;7-工件 ;8-电风扇 ;9-轨道 ;3.0-链条 ;3.1-内连板 ;3.2-外连板 ;3.3-辊子 ;3.4-板梁 ;3.5-轴销 ;4.0-气动炉门。

### 具体实施方式

[0016] 下面结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步详细描述：

[0017] 链板式连续加热炉参见图 1 至图 3,包括加工工件 7 的炉体 4、传送带、回程传动轮 1、主传动轮 2、托辊 6,传送带为链板 3,链板 3 是由两根链条 3.0 和多根矩形板梁 3.4 形成的表面平整的高强度金属带。链条 3.0 包括内连板 3.1、外连板 3.2、辊子 3.3 和轴销 3.5,辊子 3.3、内连板 3.1 和外连板 3.2 通过轴销 3.5 连接。外连板 3.2、内连板 3.1 设置在辊子 3.3 的两侧,内连板 3.1 与辊子 3.3 形成一个凹槽,凹槽与导轨 9 配合。工件 7 的上方和链板 3 的下方均设置有电热管 5。炉体 4 前后两端设置有气动炉门 4.0,炉体 4 的上方均匀设置有电风扇 8,炉体 4 内部砌制有耐火纤维层。链板式连续加热炉的链板 3 拥有超强的承载能力,平稳的传动系统和安排合理的电热系统及节能举措。

[0018] 工件 7 可以整齐、密集的摆放在链板 3 的平面上,链板 3 最多承重工件总重量可达 3000—10000 公斤。链板 3 是由两根链条 3.0 和多根矩形板梁 3.4 形成的表面平整的高强度金属带。而链条 3.0 由高强度耐热钢制造而成,内连板 3.1 的宽度和高度也与炉内轨道 9 尺寸相吻合,在工作中,链条 3.0 使用效果好的同时也不会脱轨。链板 3 由两个主传动链轮拖动,返回链板 3 由两个恒张力传动链轮拖动,以减轻炉内链条 3.0 承受的张力。

[0019] 电热管 5 布置在工件 7 的上方与链板 3 的下方,炉体 4 前后两端均设有气动炉门 4.0 借助于强对流风的作用,使加热工件快速而均匀地加热,有效的提高了热效率。炉体 4 内部采用耐火纤维材料砌制而成,炉轨承重部分除外。耐火纤维材料有效的提升了炉体内加工元件的最大负载量,其吸热少而升温快,低导热率使节能效果显著,有效的提高了热效率,耐火纤维材料抗热震、抗机械震动使炉体 4 本身和工件 7 都能够平稳运行。

[0020] 总之,以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,凡依本实用新型申请专利范围所作的均等变化与修饰,皆应属本实用新型专利的涵盖范围。

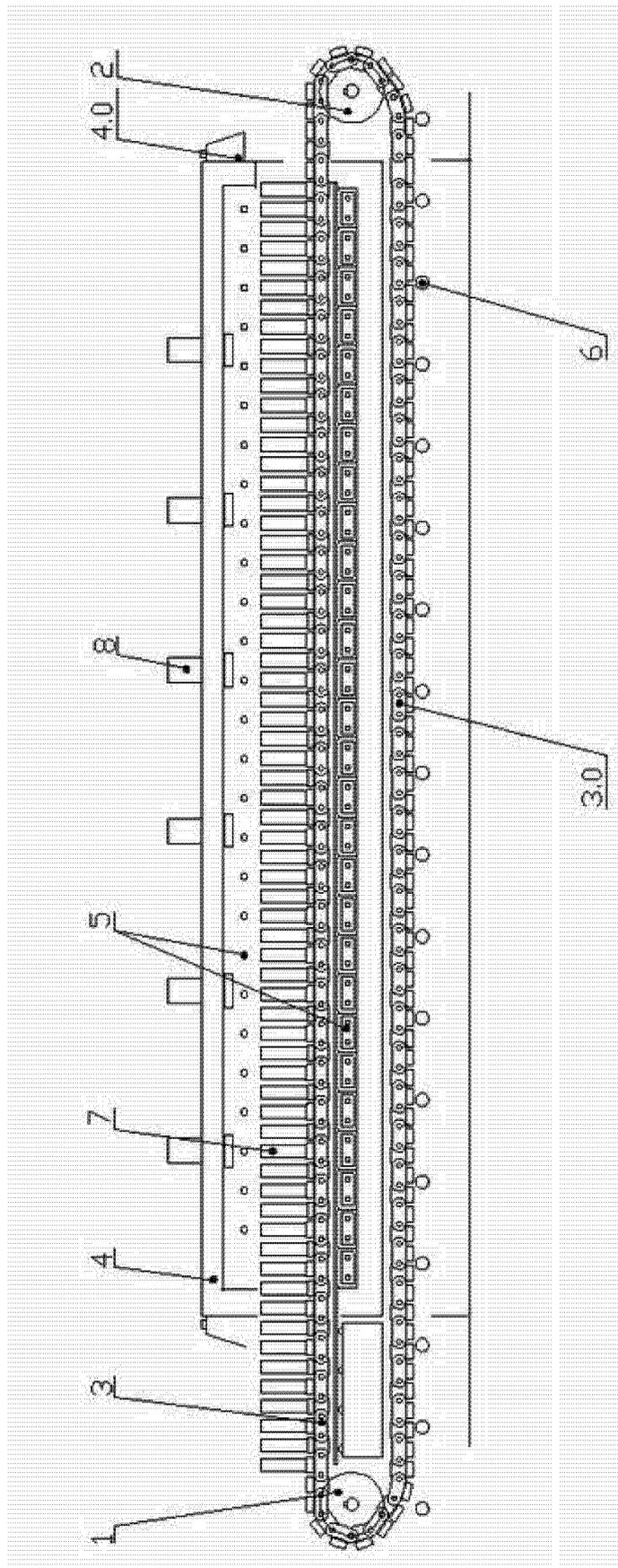


图 1

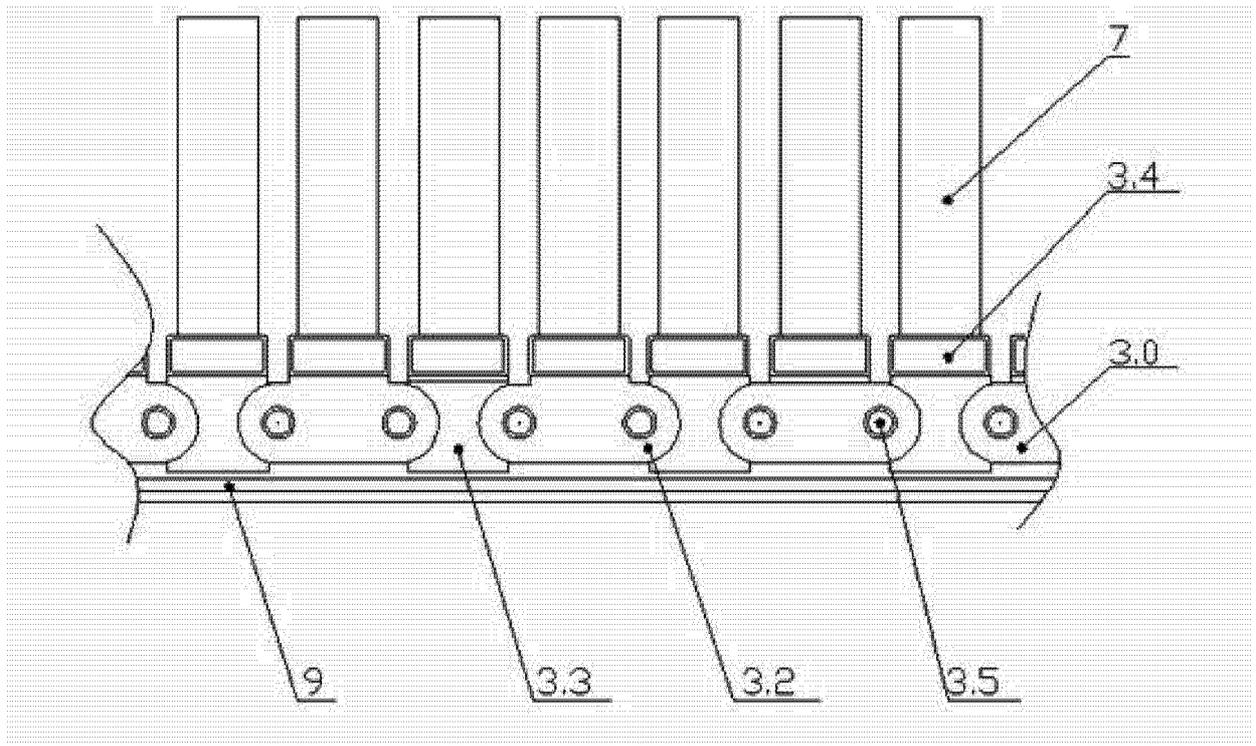


图 2

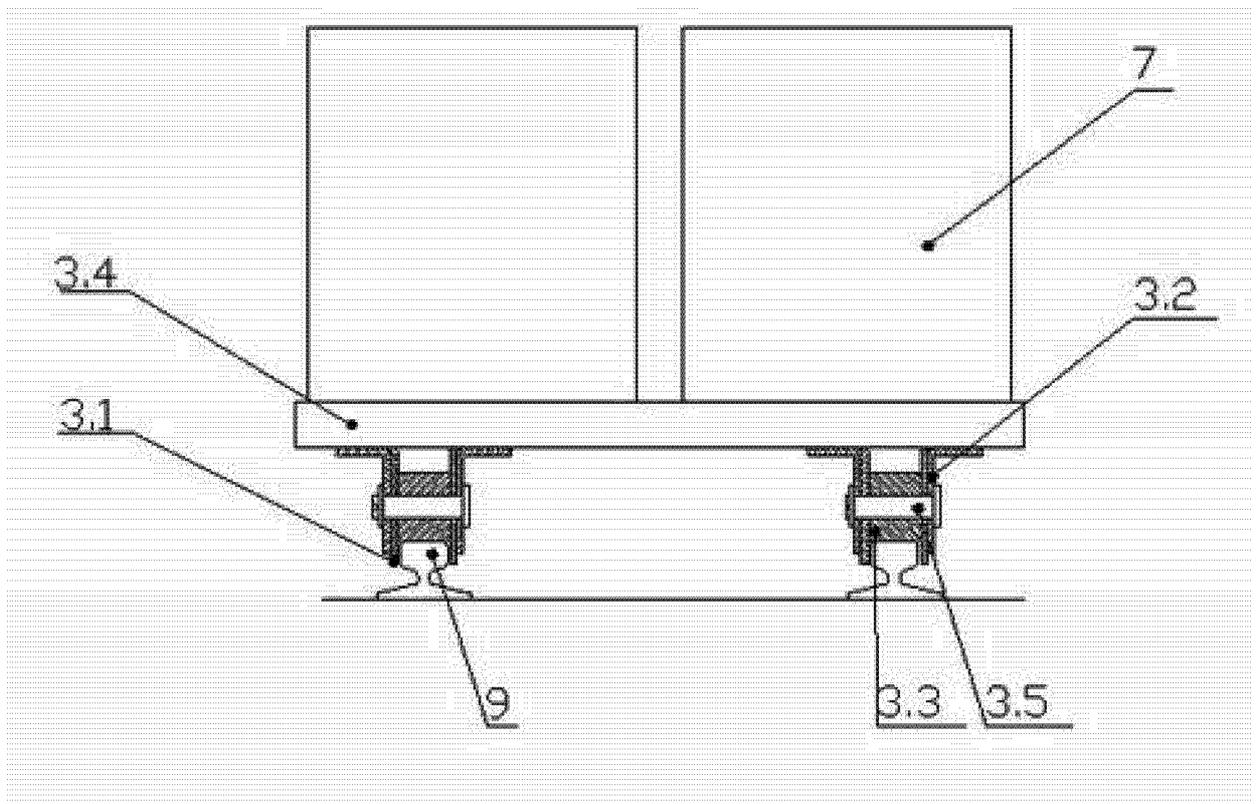


图 3