



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203820854 U

(45) 授权公告日 2014. 09. 10

(21) 申请号 201420121081. 6

(22) 申请日 2014. 03. 18

(73) 专利权人 伟通工业设备(江苏)有限公司  
地址 213000 江苏省常州市新北区三井工业  
园清江路 25 号

(72) 发明人 吴添鑫 朱仕铭

(74) 专利代理机构 厦门龙格专利事务所(普通  
合伙) 35207

代理人 娄烨明

(51) Int. Cl.

C21D 9/00(2006. 01)

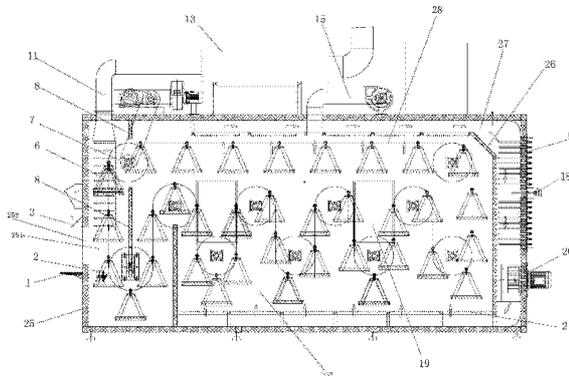
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种卧式连续式回火炉

(57) 摘要

本实用新型公开了一种卧式连续式回火炉,包括配电箱、炉体,所述配电箱设于炉体的侧边;炉体内分为加热区和冷却区;加热区内设有吸风通道和送风通道;加热区和冷却区的前后内侧壁上的链轮连接有循环链条;循环链条上连接有吊篮;炉体上设有加料及出料口,加料及出料口位于冷却区;炉体上设有加热管和循环风机,加热管和循环风机位于吸风通道内;冷却区内设有冷却送风管;冷却送风管与空调制冷机相连接。本实用新型节能,采用炉底送上回层流式送风结构温度均匀性及稳定性好,并采用高温短时间回火工艺,大大缩短工艺时间,提高生产效率,减少能耗损失,同时采用空调冷却工件,使工件回火后温度更稳定,并减少了冷却工序,提高后道工序装配质量。



1. 一种卧式连续式回火炉,包括配电箱(24)、炉体(25),所述配电箱(24)设于炉体(25)的侧边;其特征在于:所述炉体(25)内通过隔板(8)分为加热区(251)和冷却区(252);所述加热区(251)内通过隔离板(26)设有吸风通道(27)和送风通道(21);

所述加热区(251)和冷却区(252)的前后内侧壁分别通过链轮(7)连接有循环链条(28);所述循环链条(28)上连接有吊篮(6);所述链轮(7)与驱动马达相连接,所述驱动马达与配电箱(24)相连接;所述炉体(25)上设有加料及出料口(253),所述加料及出料口(253)位于冷却区(252)上;

所述炉体(25)上设有加热管(17)和循环风机(20),所述加热管(17)和循环风机(20)位于吸风通道(27)内,且分别与配电箱(24)相连接,所述循环风机(20)位于加热管(17)的下方;所述冷却区(252)内设有冷却送风管(11);所述冷却送风管(11)与空调制冷机(13)相连接,空调制冷机(13)与配电箱(24)相连接;所述冷却送风管(11)的风口位于加料及出料口(253)的两侧。

2. 根据权利要求1所述的一种卧式连续式回火炉,其特征在于:所述炉体(25)上设有置物台(1),所述置物台(1)位于加料及出料口(253)的下方。

3. 根据权利要求1所述的一种卧式连续式回火炉,其特征在于:所述吸风通道(27)上设有电热测温热电偶(18)。

4. 根据权利要求1所述的一种卧式连续式回火炉,其特征在于:所述加料及出料口(253)的上方设有风幕机(3)。

5. 根据权利要求1所述的一种卧式连续式回火炉,其特征在于:所述炉体(25)的顶部设有排风装置(15)。

6. 根据权利要求1所述的一种卧式连续式回火炉,其特征在于:所述炉体(25)上设有维修门(19)。

7. 根据权利要求1所述的一种卧式连续式回火炉,其特征在于:所述冷却区(252)内设有吊篮检测开关(2),所述吊篮检测开关(2)与配电箱(24)相连接。

8. 根据权利要求1所述的一种卧式连续式回火炉,其特征在于:所述炉体(25)上设有炉内测温热电偶(23)。

## 一种卧式连续式回火炉

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及回火设备领域,尤其涉及到一种卧式连续式回火炉。

### 背景技术

[0002] 车灯装配后,为消除装配时产生的内应力,目前普遍采用连续式回火炉进行去应力处理,为保证工件在取放时防止热量外溢,在炉内设计了隔热封闭门,在炉外设计了出入封闭门,加热采用底部两侧送风,顶部回风,该种型式回火炉产能较低,且工件在回火完取出后,工件温度较高,不能直接进入下一道工序,必须另设一道冷却工序才能进入下一道工序。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述现有技术中的不足之处而提供一种结构简单、操作方便、设计合理、实用的卧式连续式回火炉。

[0004] 本实用新型是通过如下方式实现的:

[0005] 一种卧式连续式回火炉,包括配电箱 24、炉体 25,所述配电箱 24 设于炉体 25 的侧边;其特征在于:所述炉体 25 内通过隔板 8 分为加热区 251 和冷却区 252;所述加热区 251 内通过隔离板 26 设有吸风通道 27 和送风通道 21;

[0006] 所述加热区 251 和冷却区 252 的前后内侧壁分别通过链轮 7 连接有循环链条 28;所述循环链条 28 上连接有吊篮 6;所述链轮 7 与驱动马达相连接,所述驱动马达与配电箱 24 相连接;所述炉体 25 上设有加料及出料口 253,所述加料及出料口 253 位于冷却区 252 上;

[0007] 所述炉体 25 上设有加热管 17 和循环风机 20,所述加热管 17 和循环风机 20 位于吸风通道 27 内,且分别与配电箱 24 相连接,所述循环风机 20 位于加热管 17 的下方;所述冷却区 252 内设有冷却送风管 11;所述冷却送风管 11 与空调制冷机 13 相连接,空调制冷机 13 与配电箱 24 相连接;所述冷却送风管 11 的风口位于加料及出料口 253 的两侧。

[0008] 优选地,所述炉体 25 上设有置物台 1,所述置物台 1 位于加料及出料口 253 的下方。

[0009] 优选地,所述吸风通道 27 上设有电热测温热电偶 18。

[0010] 优选地,所述加料及出料口 253 的上方设有风幕机 3。

[0011] 优选地,所述炉体 25 的顶部设有排风装置 15。

[0012] 优选地,所述炉体 25 上设有维修门 19。

[0013] 优选地,所述冷却区 252 内设有吊篮检测开关 2,所述吊篮检测开关 2 与配电箱 24 相连接。

[0014] 优选地,所述炉体 25 上设有炉内测温热电偶 23。

[0015] 本实用新型的有益效果在于:生产效率更高,原有回火炉吊篮切换时间为 5-8 分钟,新型卧式连续式回火炉因吊篮数增加且烘烤时间更短,只需 60 秒;新型卧式连续式回

火炉更节能,原有炉体因温度均匀性及稳定性不足,为保证工件质量,采用的是低温长时间回火工艺,本新型吊篮因炉体加热采用底送上回层流式送回风结构,温度更均匀,炉温控制更稳定,从而可以采用高温短时间回火时间工艺,因回火时间大大缩短,且炉温提升较小,在处理相同大小,相同数量的产品时,能耗可比原有炉体小很多;新型卧式连续式回火炉带冷却系统,工件在加料及出料口设有冷却送风管及排风口,不需要另一道冷却工序即可直接进入下一道工序,从而缩短了工艺时间。

#### 附图说明

[0016] 图 1 本实用新型结构主视图;

[0017] 图 2 本实用新型结构侧视图。

#### 具体实施方式

[0018] 现结合附图,详述本实用新型具体实施方式:

[0019] 如图 1、图 2 所示,一种卧式连续式回火炉,包括配电箱 24、炉体 25,配电箱 24 设于炉体 25 的侧边;炉体 25 采用框架焊制结构,内塞保温棉,其内通过隔板 8 分为加热区 251 和冷却区 252;加热区 251 内通过隔板 26 设有吸风通道 27 和送风通道 21,吸风口 14 设于炉体 25 的顶部,用于吸风,送风通道 21 设于炉体 25 底部,用于送风,因送回风方式为层流结构,该种设计风道比两侧送风方式温度更均匀;加热区 251 和冷却区 252 的前后内侧壁分别通过链轮 7 连接有循环链条 28;循环链条 28 上连接有吊篮 6;链轮 7 与驱动马达相连接,驱动马达与配电箱 24 相连接;炉体 25 上设有加料及出料口 253,加料及出料口 253 位于冷却区 252 上;循环链条 28 组成的循环输送结构从加热区 251 至冷却区 252,再至加热区 251,在加料及出料口 253 对吊篮 6 进行收料或取料,隔板 8 用于防止热量外溢。吊篮 6 运行方式为间歇式运行方式,每隔一段设定时间,吊篮 6 运行一个固定距离,通过吊篮检测开关 2 检测其是否运行到位。

[0020] 本实用新型炉体 25 上设有加热管 17 和循环风机 20,加热管 17 和循环风机 20 位于吸风通道 27 内,且分别与配电箱 24 相连接,循环风机 20 位于加热管 17 的下方;循环风机 20 设于加热管 17 下方,将经过加热的热风送至炉内底部;冷却区 252 内设有冷却送风管 11;冷却送风管 11 与空调制冷机 13 相连接,空调制冷机 13 与配电箱 24 相连接;冷却送风管 11 的风口位于加料及出料口 253 的两侧;空调制冷机 13 将冷风从两侧冷却送风管 11 送出,冷却工件后再由顶部排风装置 15 排出,从而达到冷却工件的效果。

[0021] 本实用新型炉体 25 上设有置物台 1,置物台 1 位于加料及出料口 253 的下方,便于放置临时取放的工件。

[0022] 本实用新型吸风通道 27 上设有电热测温热电偶 18。

[0023] 本实用新型加料及出料口 253 的上方设有风幕机 3,减少室内空气对炉内空气的干扰。

[0024] 本实用新型炉体 25 的顶部设有排风装置 15;用于异常情况下排风降温,防止工件加热时间过长,影响产品质量;用于不工作或出现异常情况时排风,给炉内降温,防止工件烘烤时间过长,或方便人员检修。

[0025] 本实用新型炉体 25 上设有维修门 19,维修门 19 上装有安全插销,当有人需进入炉

内时,必需拔除安全插销才能进入,一旦安全插销被拔除,控制系统将切换至故障状态,各部件停止运行,从而保证进入的人员安全。

[0026] 本实用新型冷却区 252 内设有吊篮检测开关 2,吊篮检测开关 2 与配电箱 24 相连接;吊篮 6 运行方式为间歇式运行方式,每隔一段设定时间,吊篮 6 运行一个固定距离,通过吊篮检测开关 2 检测其是否运行到位。

[0027] 本实用新型炉体 25 上设有炉内测温热电偶 23。

[0028] 本实用新型采用间歇式运行方式,输送采用吊篮 6,每间隔一段时间从炉内出一个吊篮 6,并使间隔出吊篮 6 的时间刚好等于车灯的回火工艺时间。本实用新型自动运行流程:自动启动-启动循环风机 20-启动加热管 17-升温到后放入工件-链条 28 运行一个吊篮 6 工位-烘烤时间到后-再切换一个吊篮 6 工件-当工件到加料及出料口 253 时启动空凋制冷机 13-取出工件,再放入新的工件-如此循环运行。

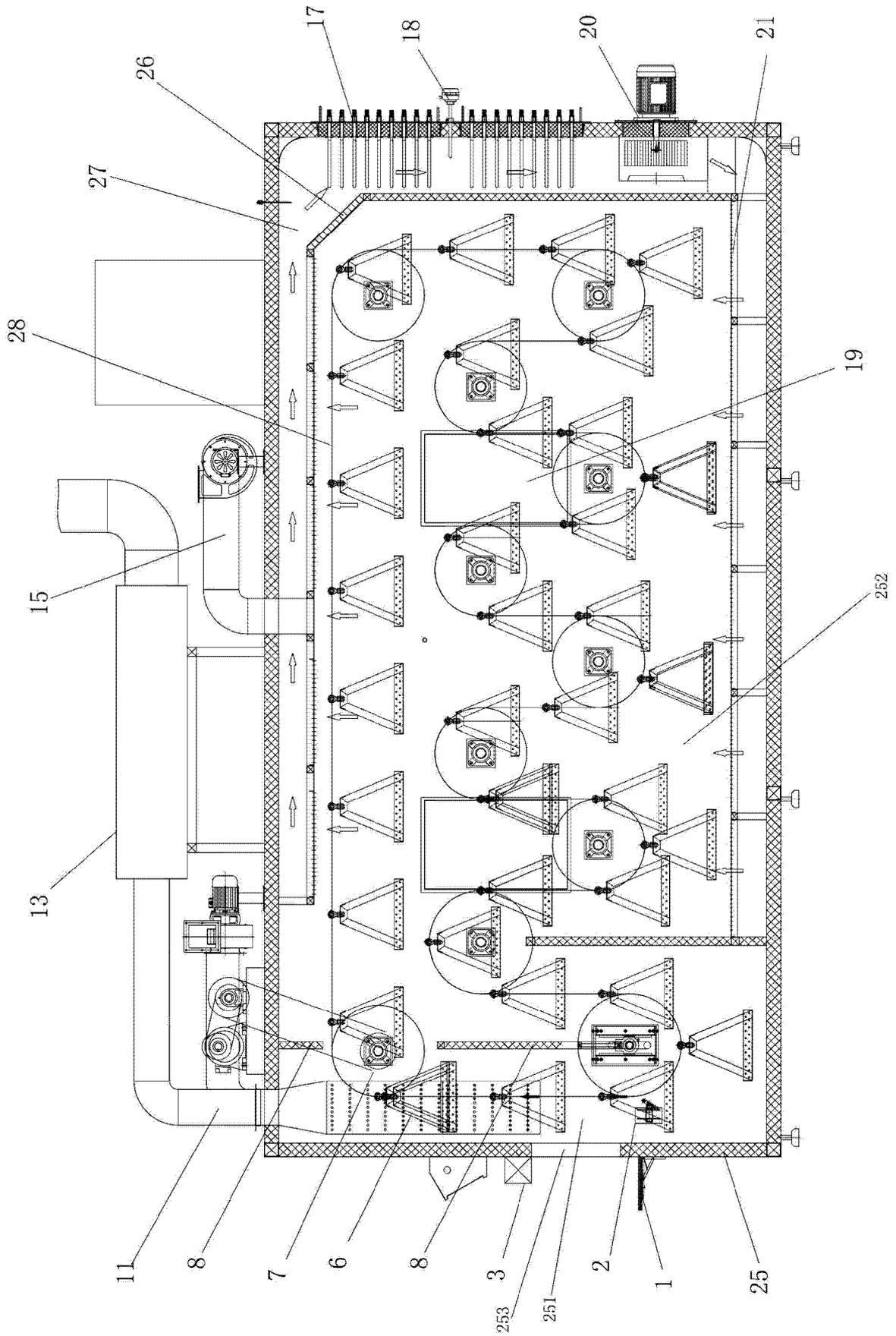


图 1

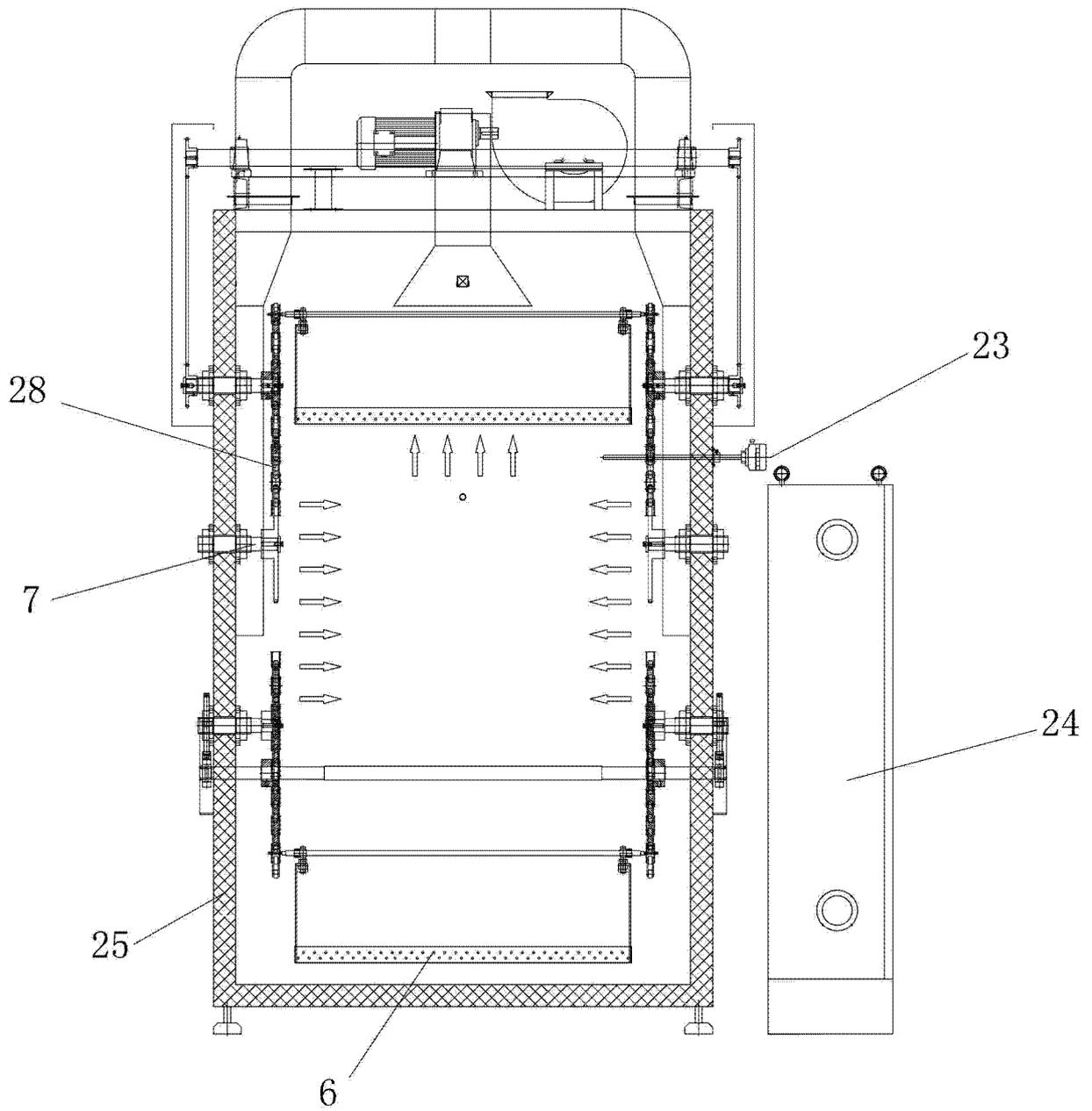


图 2