(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207276658 U
(45)授权公告日 2018.04.27

(21)申请号 201721233876.6

(22)申请日 2017.09.25

(73)专利权人 河南明泰科技发展有限公司
地址 451283 河南省郑州市巩义市回郭镇开发区

(72)发明人 任朋杰 杨占武

(74)专利代理机构 郑州大通专利商标代理有限公司 41111
代理人 余炎锋

(51)Int.Cl.
C21D 1/26(2006.01)
C21D 9/46(2006.01)

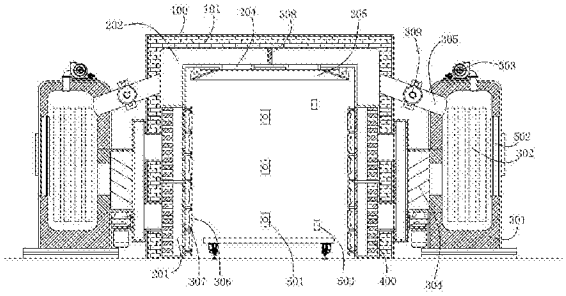
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

退火炉管道式热循环系统

(57)摘要

本实用新型属于铝箔退火炉技术领域。一种退火炉管道式热循环系统，包括退火炉外壳，所述退火炉外壳内壁设置有保温层；退火炉内壳，所述退火炉外壳与退火炉内壳之间设置有循环内腔通道，所述循环内腔通道包括与所述退火炉内壳两侧对应的两均流腔、和与退火炉内壳顶部对应的回流腔，退火炉内壳两侧壁上设置有进气口，退火炉内壳顶部设置有回风口和回风罩；和加热组件，所述退火炉内壳的两侧壁内侧设置有均流栅板，所述均流栅板呈矩阵排列，且各均流栅板与进气口一一对应设置，相邻的两均流栅板之间设置有连接杆。本实用新型能够对整个退火炉进行均匀一致的供热，从而保障整个退火工艺的有效进行，大大提高了铝箔的退火工艺处理的质量和效率。



CN 207276658 U

1.一种退火炉管道式热循环系统，其特征在于，包括：

退火炉外壳，所述退火炉外壳内壁设置有保温层；

退火炉内壳，所述退火炉外壳与退火炉内壳之间设置有循环内腔通道，所述循环内腔通道包括与所述退火炉内壳两侧对应的两均流腔、和与退火炉内壳顶部对应的回流腔，退火炉内壳两侧壁上设置有进气口，退火炉内壳顶部设置有回风口和回风罩；

和加热组件，所述加热组件包括加热炉体、设置在加热炉体内的电加热辐射管、增压风机、以及与均流腔对应连通的输风风机，所述加热炉体顶部设置有回风管，所述回风管与回流腔连通；

所述退火炉内壳的两侧壁内侧设置有均流栅板，所述均流栅板呈矩阵排列，且各均流栅板与进气口一一对应设置，相邻的两均流栅板之间设置有连接杆。

2.根据权利要求1所述的退火炉管道式热循环系统，其特征在于，所述回流腔通过中隔板分隔为左回流腔和右回流腔，左回流腔和右回流腔均对应连通有一组加热组件。

3.根据权利要求1所述的退火炉管道式热循环系统，其特征在于，所述回风管上设置有限压阀。

4.根据权利要求1所述的退火炉管道式热循环系统，其特征在于，所述均流腔内设置有均流盘，所述均流盘包括盘体、均布设置在盘体上的均流槽、和开设在均流槽内的均流孔。

5.根据权利要求1所述的退火炉管道式热循环系统，其特征在于，所述退火炉内壳中设置有多组温度检测传感器。

6.根据权利要求1所述的退火炉管道式热循环系统，其特征在于，所述加热炉体上设置有检修活门，所述退火炉内壳中设置有压力检测传感器。

退火炉管道式热循环系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于铝箔退火炉技术领域，具体涉及一种退火炉管道式热循环系统。

背景技术

[0002] 在铝箔生产完成后，需要进行退火工艺处理，由于铝箔成卷盘状堆放设置，在进行退火过程中，不仅需要保持稳定的温度工艺参数，而且需要保障整体的退火均匀性，此外，传统的退火炉热利用效率低，无法有效的保证热量的循环利用，导致整个生产工艺中能耗较大，生产成本较高。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是针对上述存在的问题和不足，提供一种结构设计合理，稳定性好，能够大大提高退火工艺的效率或均匀一致性，并有效的实现热循环利用的退火炉管道式热循环系统。

[0004] 为达到上述目的，所采取的技术方案是：

[0005] 一种退火炉管道式热循环系统，包括：退火炉外壳，所述退火炉外壳内壁设置有保温层；退火炉内壳，所述退火炉外壳与退火炉内壳之间设置有循环内腔通道，所述循环内腔通道包括与所述退火炉内壳两侧对应的两均流腔、和与退火炉内壳顶部对应的回流腔，退火炉内壳两侧壁上设置有进气口，退火炉内壳顶部设置有回风口和回风罩；和加热组件，所述加热组件包括加热炉体、设置在加热炉体内的电加热辐射管、增压风机、以及与均流腔对应连通的输风风机，所述加热炉体顶部设置有回风管，所述回风管与回流腔连通；所述退火炉内壳的两侧壁内侧设置有均流栅板，所述均流栅板呈矩阵排列，且各均流栅板与进气口一一对应设置，相邻的两均流栅板之间设置有连接杆。

[0006] 所述回流腔通过中隔板分隔为左回流腔和右回流腔，左回流腔和右回流腔均对应连通有一组加热组件。

[0007] 所述回风管上设置有限压阀。

[0008] 所述均流腔内设置有均流盘，所述均流盘包括盘体、均布设置在盘体上的均流槽、和开设在均流槽内的均流孔。

[0009] 所述退火炉内壳中设置有多组温度检测传感器。

[0010] 所述加热炉体上设置有检修活门，所述退火炉内壳中设置有压力检测传感器。

[0011] 采用上述技术方案，所取得的有益效果是：

[0012] 本实用新型结构设计合理，其通过两组系统左右对应设置，能够对整个退火炉进行均匀一致的供热，从而保障整个退火工艺的有效进行，大大提高了铝箔的退火工艺处理的质量和效率，同时，本申请整体循环速度快，热损耗低，能够有效的降低整个工艺的成本和时间，大大提高了生产效率，便于推广和应用。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0014] 图2为均流盘的结构示意图。

[0015] 图3为均流栅板的结构示意图。

[0016] 图中序号：100为退火炉外壳、101为保温层、200为退火炉内壳、201为均流腔、202为回流腔、203为进气口、204为回风口、205为回风罩、301为加热炉体、302为电加热辐射管、303为增压风机、304为输风风机、305为回风管、306为均流栅板、307为连接杆、308为中隔板、309为限压阀、400为均流盘、401为盘体、402为均流槽、403为均流孔、501为温度检测传感器、502为检修活门、503为压力检测传感器。

具体实施方式

[0017] 以下结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细说明。

[0018] 参见图1-图3，一种退火炉管道式热循环系统，包括退火炉外壳100、退火炉内壳200和加热组件，所述退火炉外壳100内壁设置有保温层101；所述退火炉外壳100与退火炉内壳200之间设置有循环内腔通道，所述循环内腔通道包括与所述退火炉内壳200两侧对应的两均流腔201、和与退火炉内壳顶部对应的回流腔202，退火炉内壳200两侧壁上设置有进气口203，退火炉内壳顶部设置有回风口204和回风罩205；所述加热组件包括加热炉体301、设置在加热炉体内的电加热辐射管302、增压风机303、以及与均流腔对应连通的输风风机304，所述加热炉体顶部设置有回风管305，所述回风管与回流腔连通；所述退火炉内壳的两侧壁内侧设置有均流栅板306，所述均流栅板呈矩阵排列，且各均流栅板与进气口一一对应设置，相邻的两均流栅板之间设置有连接杆307。

[0019] 所述回流腔通过中隔板308分隔为左回流腔和右回流腔，左回流腔和右回流腔均对应连通有一组加热组件，所述回风管上设置有限压阀309，所述均流腔内设置有均流盘400，所述均流盘包括盘体401、均布设置在盘体上的均流槽402、和开设在均流槽内的均流孔403，所述退火炉内壳中设置有多组温度检测传感器501，所述加热炉体上设置有检修活门502，所述退火炉内壳中设置有压力检测传感器503。

[0020] 本实用新型结构设计合理，其通过两组系统左右对应设置，能够对整个退火炉进行均匀一致的供热，从而保障整个退火工艺的有效进行，大大提高了铝箔的退火工艺处理的质量和效率，同时，本申请整体循环速度快，热损耗低，能够有效的降低整个工艺的成本和时间，大大提高了生产效率，便于推广和应用。

[0021] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解，本发明不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是本发明的原理，在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本发明的范围内。本发明要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

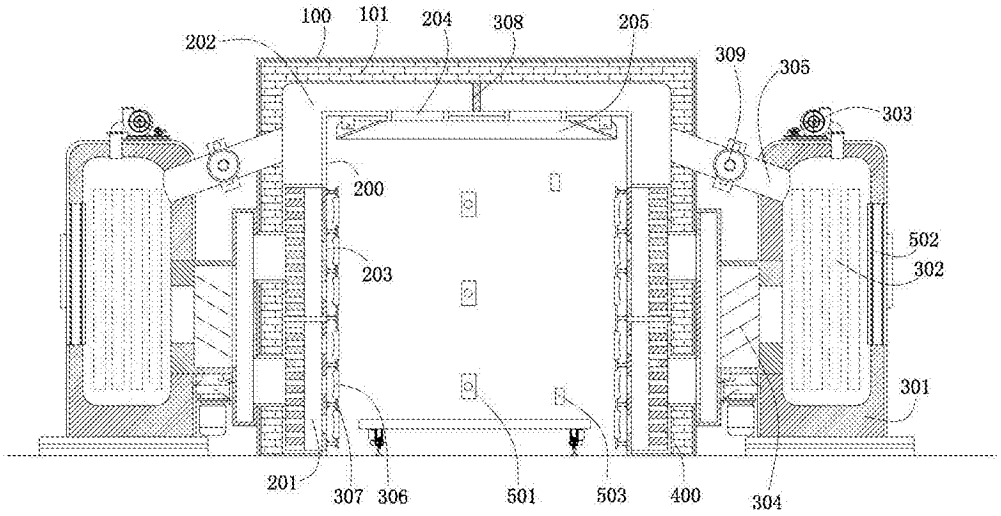

100
101
204
308
205
202
309
305
303
200
502
203
302
301
201
307
306
501
503
400
304

图1

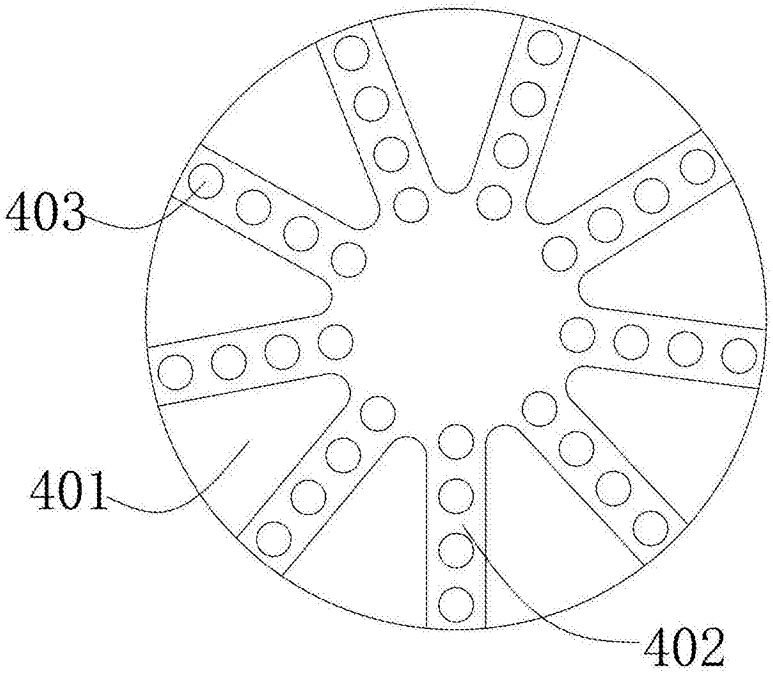

403
401
402

图2

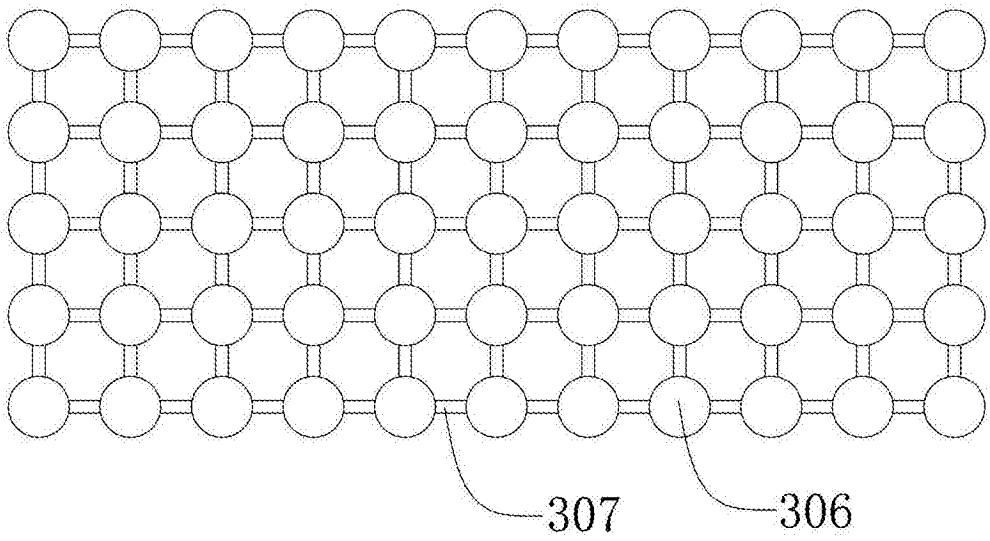


图3