

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



[12] 实用新型专利说明书

F26B 15/14 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

F26B 3/02 (2006.01)

专利号 ZL 200720042664. X

[45] 授权公告日 2008 年 10 月 8 日

[11] 授权公告号 CN 201129910Y

[22] 申请日 2007. 11. 22

[21] 申请号 200720042664. X

[73] 专利权人 南京年达炉业科技有限公司

地址 210059 江苏省南京市栖霞区上坝镇镇东南路 19 号

[72] 发明人 陶圣年 竺朝明 许登喜

[74] 专利代理机构 南京天翼专利代理有限责任公司

代理人 汤志武 查俊奎

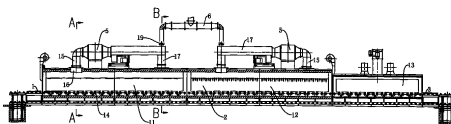
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

连续式砂芯涂料表干炉

[57] 摘要

本实用新型的目的是提供一种能源消耗小，生产效率高，故障率低的连续式砂芯涂料表干炉。该连续式砂芯涂料表干炉，包括炉体、加热装置，在炉体内沿炉体的轴向设置辊棒式物料传输系统。辊棒式物料传输系统包括多个沿炉体轴向平行排列的辊棒、在辊棒上设置的与链条配合的链轮、与链轮配合的链条、带动链条运动的传动机构。



1. 连续式砂芯涂料表干炉，包括炉体、加热装置，其特征是：在炉体内沿炉体的轴向设置辊棒式物料传输系统。
2. 根据权利要求1所述连续式砂芯涂料表干炉，其特征是：所述辊棒式物料传输系统包括多个沿炉体轴向平行排列的辊棒、在辊棒上设置的与链条配合的链轮、与链轮配合的链条、带动链条运动的传动机构。
3. 根据权利要求2所述连续式砂芯涂料表干炉，其特征是：链轮设置在炉体外部。
4. 根据权利要求1所述连续式砂芯涂料表干炉，其特征是：加热装置设置在炉体上部；与加热装置相连的热风出管与炉体的顶部相通，与加热装置相连的冷风进管与炉体的两侧相通。
5. 根据权利要求1所述连续式砂芯涂料表干炉，其特征是：加热装置设置在炉体上部；与加热装置相连的热风出管与炉体的两侧相通，与加热装置相连的冷风进管与炉体的顶部相通。
6. 根据权利要求4或5所述连续式砂芯涂料表干炉，其特征是：它还包括与冷风进管相通的排湿管道，在排湿管道内设置排风机。

连续式砂芯涂料表干炉

技术领域

本实用新型涉及连续式砂芯涂料表干炉。

背景技术

国内原有砂芯涂料表干炉基本上都是采用台车式或箱式结构，也就是间隙式加热形式（特别是箱式电阻炉），这种炉型都是一个单一炉膛，炉前端有一个炉门的炉子，炉门开启方式往往是人工手动操作，产生的废气直接散发在车间内，污染大，且装、出料没有机械化装置，使用时能源消耗大，效率低，一般仅仅适用小批量的加热处理之用。

目前国外砂芯涂料表干炉大多是单一的悬挂链结构，采用卧式直线驱动，由机架、驱动架、专用电机减速机、驱动链条等组成，驱动链与输送链直接啮合，从而带动整条输送链连续向前运行。但悬挂链结构，故障率较高。

实用新型内容

本实用新型的目的是提供一种能源消耗小，生产效率高，故障率低的连续式砂芯涂料表干炉。

该连续式砂芯涂料表干炉，包括炉体、加热装置，在炉体内沿炉体的轴向设置辊棒式物料传输系统。辊棒式物料传输系统传动可靠，不易出现故障。辊棒式物料传输系统带动物料穿过炉体，在此过程中，实现对涂料的烘干。辊棒式物料传输系统有多种多样，系现有技术，如该辊棒式物料传输系统包括多个沿炉体轴向平行排列的辊棒、在辊棒上设置的与链条配合的链轮、与链轮配合的链条、带动链条运动的传动机构；链轮设置在炉体外部。由于是辊棒传动，所有的传动机构全部都设在炉体外围，同时避免了温度对传动零、部件的影响，只要在炉外对传动链条定期进行润滑处理就解决了悬挂链经常

出现的运动卡阻现象，相对于悬挂链结构可谓是一劳永逸。

上述连续式砂芯涂料表干炉，加热装置设置在炉体上部；与加热装置相连的热风出管与炉体的顶部相通，与加热装置相连的冷风进管与炉体的两侧相通，或者与加热装置相连的热风出管与炉体的两侧相通，与加热装置相连的冷风进管与炉体的顶部相通。最好还包括与冷风进管相通的排湿管道，在排湿管道内设置排风机，对生产过程中产生的湿气、废气通过排湿管道引出厂房，减小污染。

该连续式砂芯涂料表干炉，不仅做到故障率为零，特别是设备的节能效果显著，热效率可达98%以上，生产过程中产生的废气通过排湿管道直接排出厂房屋顶上空至少1.5米高空，真正做到绿色、环保。上、下料工位可配合机械手实现无人化生产，生产工人只需在操作室就可实现远程自动控制，由于是连续式生产作业，炉内温度到温以后，可通过电气控制，控制炉子加热功率，不需要重复满功率地加热-停炉-加热，如此往复。

附图说明

图1是本实用新型的主视图。

图2是图1的俯视图。

图3是图1中A-A剖视图。

图4是图1中B-B剖视图。

图5是图4中I部放大图。

图6是图4中II部放大图。

具体实施方式

图中连续式砂芯涂料表干炉前端有上料台1、进料炉门，后端有出料炉门、下料台3。将整个炉体2沿工件通过的方向划分成加热区11、加热区12、

保温区 13，各区分别布置热源装置和控制，保证各区热参数相对稳定，做到有的放矢、经济实用。

辊棒式物料传输系统是实现工件连续运行的主传动机构，包括多个沿炉体轴向平行排列的辊棒 14、在辊棒上设置的与链条配合的链轮 7、与链轮配合的链条、带动链条运动的传动机构。

链轮 7、链条、传动机构设置在炉体外部。辊棒 14 与炉体之间设置密封结构 8。

在加热区 11、12 的炉体上部各设置加热装置 5。加热区 11 内与加热装置相连的热风出管 15 与炉体的顶部 16 相通，与加热装置相连的冷风进管 17 与炉体的两侧 18 相通。加热区 12 内与加热装置相连的热风出管 15 与炉体的两侧相通，与加热装置相连的冷风进管 17 与炉体的顶部相通。加热区 12 采用侧吹风结构、加热区 11 采用顶吹风结构，能从多角度地完成对工件的加热处理，特别是一些结构复杂的零部件。加热装置 5 放在炉子顶部，所以对炉膛的温度控制更直接、更方便，也有利于保护炉体不被烧损。

排湿管道 6 与通过可调节开口大小的风门 19 与两根冷风进管相通，在排湿管道内设置排风机。排湿管道引出室外，是排出湿气和废气的唯一通道，可减少对人体和环境的污染。

密封结构 8 采用定型纤维套和硅酸铝散棉交叉密封的结构，弥补了各自保温不够严密的缺憾，既有硬密封又有软密封，实施起来简单、可靠。

在上料台 1、下料台 3 附近设置上、下料机械手 4（当然，也可不设置机械手，由人工操作）。

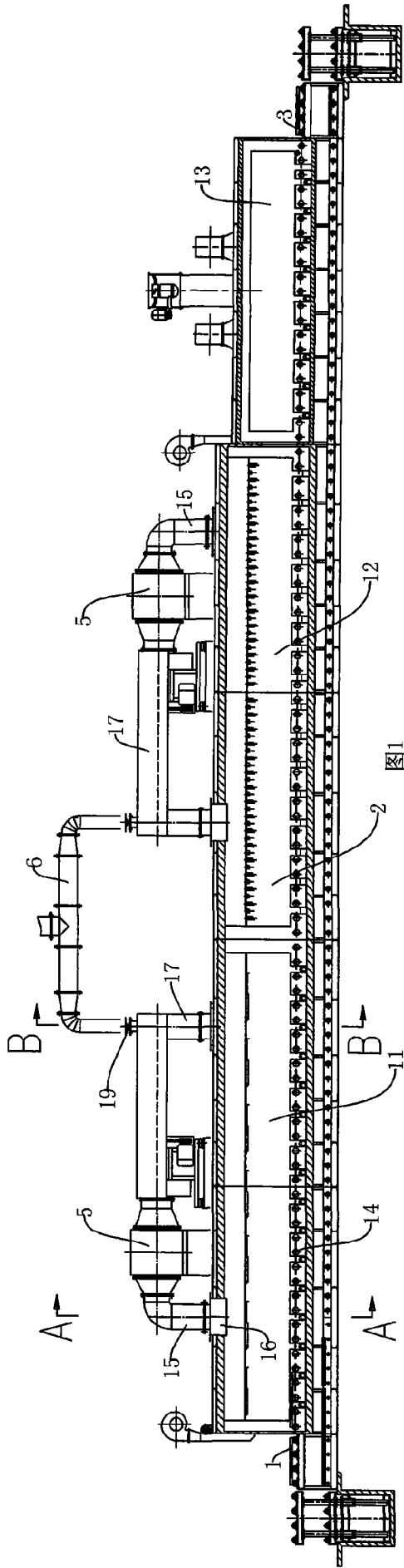


图1

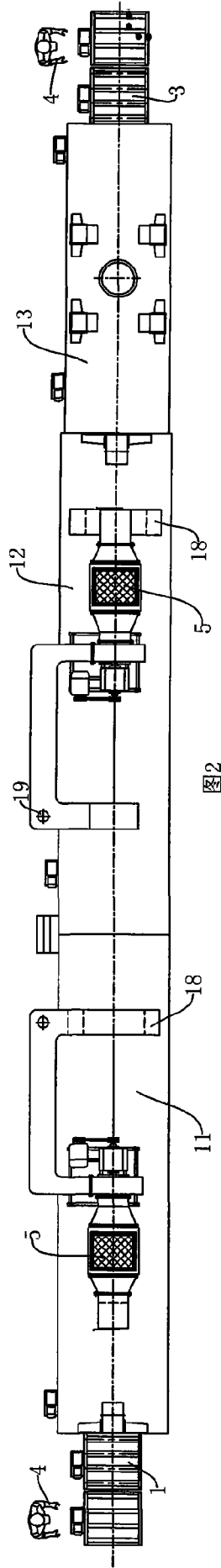


图2

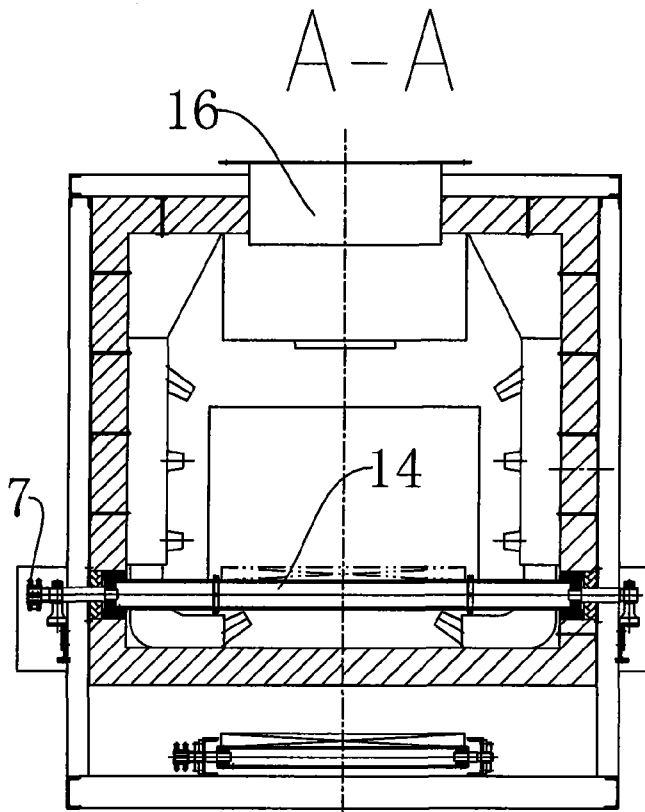


图3

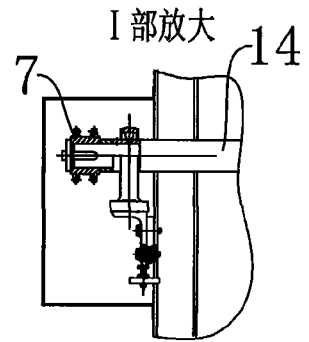


图5

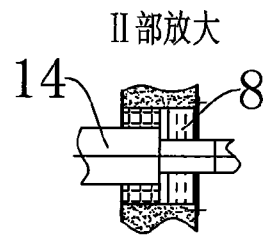


图6

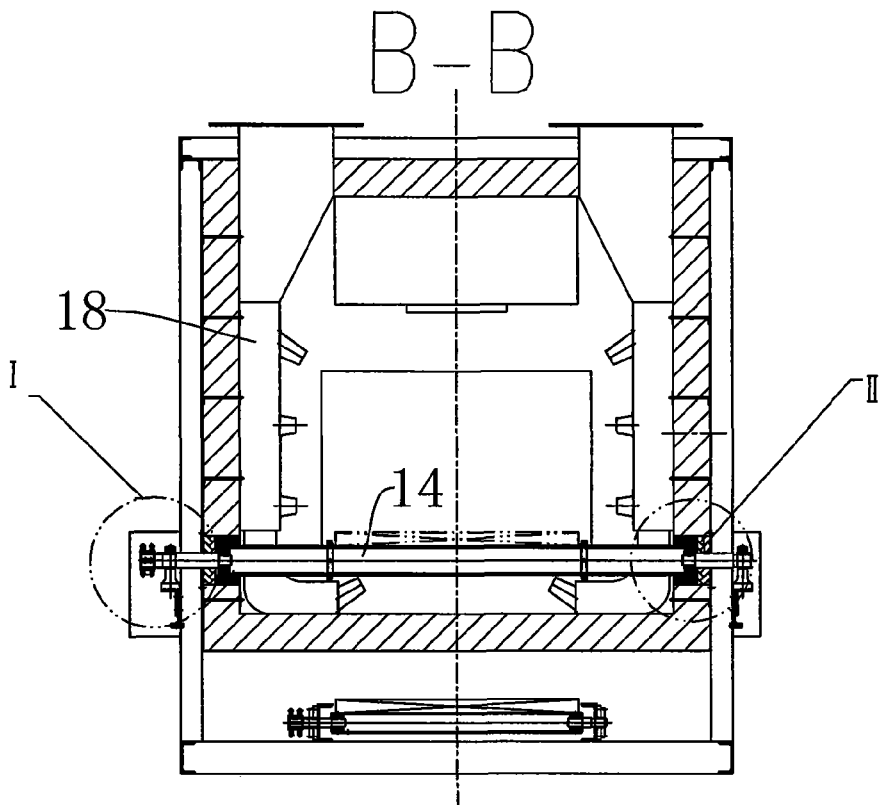


图4