



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105157428 A

(43) 申请公布日 2015. 12. 16

(21) 申请号 201510594191. 3

(22) 申请日 2015. 09. 18

(71) 申请人 河南省天利工业炉有限公司

地址 453200 河南省新乡市延津县胙城乡东

(72) 发明人 李明科 王振永 崔国明

(74) 专利代理机构 新乡市平原专利有限责任公
司 41107

代理人 郝秀春

(51) Int. Cl.

F27D 1/18(2006. 01)

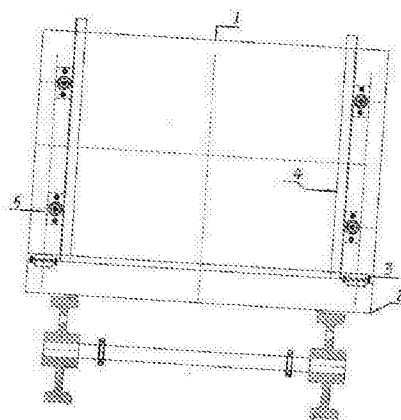
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

一种柔性自动密封炉门

(57) 摘要

本发明公开了一种柔性自动密封炉门, 炉门自立于台车的前部, 炉门与台车之间用两组滑动托轮支撑, 所述台车前端焊接有固定支撑架, 炉门的外侧钢板与固定支撑架之间用柔性密封调节器总成连接, 所述台车的前端围板上焊有耐热钢密封刀和另一个耐热钢密封刀, 炉门与台车前端的结合处设置有炉门纤维棉。本发明技术的目的, 是针对台车式工业炉门占用空加大、耗能、维修难度大、安全系数低、保温纤维棉使用寿命短、炉门易变形等技术问题, 提供一种不用专门电气控制、占用空间小、节能、设备维修简单、安全系数较高, 不会对保温纤维棉造成上下摩擦且保温效果良好的柔性自动密封炉门。



1. 一种柔性自动密封炉门,其特征在于:炉门自立于台车的前部,炉门与台车之间用两组滑动托轮支撑,所述台车前端焊接有固定支撑架,炉门的外侧钢板与固定支撑架之间用柔性密封调节器总成连接,所述台车的前端围板上焊有耐热钢密封刀和另一个耐热钢密封刀,炉门与台车前端的结合处设置有炉门纤维棉。

2. 根据权利要求 1 所述的一种柔性自动密封炉门,其特征在于:炉门的尺寸大于炉口。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种柔性自动密封炉门,其特征在于:所述的耐热钢密封刀和另一个耐热钢密封刀是上、下安装。

一种柔性自动密封炉门

[0001] 技术领域：

本发明涉及一种柔性自动密封炉门，特别适用于台车式热处理炉炉门上使用。

[0002] 背景技术：

现有技术中的台车式热处理炉炉门密封机构，普遍使用上下滑道与吊装设备相结合的开启和密封方式，依靠电动起重设备缠绕和放松钢丝绳来达到炉门的升降的目的，并依靠滑道的自然斜度和炉门的自重，驱动炉门滑轮向炉口压紧，以达到密封的要求。在实际操作中，由于钢丝绳接近炉口高温区域，钢丝绳的正常使用寿命受到严重挑战，经常需要更换，成本较高。并多次出现过因钢丝绳断裂，而发生炉门从高空坠落，具有严重的安全隐患。

[0003] 现有技术中的炉门，由于需要上下运动开合，大型工业台车炉，往往由于受车间高度的影响，装配非常困难，甚至要专门建造超高的建筑车间。

[0004] 现有技术中的炉门，由于经常上下摩擦，导致炉门与炉口相接触的纤维保温棉，脱落、损坏较快，直接影响炉门保温性能和纤维棉使用寿命。

[0005] 现有技术中的炉门，由于使用电气设备，一方面增加投资和能耗，同时也增加了维修难度。

[0006] 现有技术中的炉门，有极少一部分焊接在台车上，缺乏柔性缓冲结构，因台车的运动撞击，炉门变形，而失去密封作用。

[0007] 发明内容：

本发明的任务是提供一种占用空间小，节能、设备维修简单的一种柔性自动密封炉门。

[0008] 本发明的任务是这么完成的，一种柔性自动密封炉门，其特征在于：炉门自立于台车的前部，炉门与台车之间用两组滑动托轮支撑，所述台车前端焊接有固定支撑架，炉门的外侧钢板与固定支撑架之间用柔性密封调节器总成连接，所述台车的前端围板上焊有耐热钢密封刀和另一个耐热钢密封刀，炉门与台车前端的结合处设置有炉门纤维棉。炉门的尺寸大于炉口。所述的耐热钢密封刀和另一个耐热钢密封刀是上、下安装。

[0009] 本发明具有以下效果：本发明技术的目的，是针对台车式工业炉门占用空加大、耗能、维修难度大、安全系数低、保温纤维棉使用寿命短、炉门易变形等技术问题，提供一种不用专门电气控制、占用空间小、节能、设备维修简单、安全系数较高，不会对保温纤维棉造成上下摩擦且保温效果良好的柔性自动密封炉门。

[0010] 附图说明：

图 1 是本发明的炉门与台车装配结构示意图；图 2 是图 1 的侧视图。

[0011] 图面说明：1、炉门，2、台车，3、滑动托轮，4、支撑架，5、柔性密封调节器总成，6、耐热钢密封刀，7、另一个耐热钢密封刀，8、炉门纤维棉。

[0012] 具体实施方式：

具体实施例如图 1 和图 2 所示，炉门 1 自立于台车 2 的前部，炉门 1 与台车 2 之间用两组滑动托轮 3 支撑，所述台车 2 前端焊接有固定支撑架 4，炉门 1 的外侧钢板与固定支撑架之间用柔性密封调节器总成 5 连接，所述的柔性密封调节器总成具有导向、缓冲、压紧、调节等多种功能，进一步说：柔性密封调节器总称是由内、外导向管状套、弹簧、调节螺栓部件

构成。外导向套装置在内导向套的外边、滑动配合,主要起到炉门运动方向的导向作用。内导向套内部装有弹簧,弹簧延伸至外导向套内,弹簧主要起到炉门缓冲和压紧炉门的作用。调节螺栓从弹簧中间穿过,调节螺栓的作用一是限制炉门的运动距离。二是调解弹簧对炉门的纵向压力,以达到合适的炉门密封度,所述台车 2 的前端围板上焊有耐热钢密封刀 6 和另一个耐热钢密封刀 7,所述的耐热钢密封刀 6 和另一个耐热钢密封刀 8 是上、下安装,炉门与台车前端的结合处设置有炉门纤维棉 8,炉门 1 的尺寸大于炉口,工作时,台车 2 进入炉膛设定位置时,由于炉门 1 大于炉口尺寸,而被炉门外设挡住,炉门 1 借势通过滑动拖轮 3 向固定支架 4 方向滑动,同时受到柔性密封调节器 5 反方向力的作用,将炉门 1 中的炉门纤维棉 8 与炉口压紧,起到密封保温的作用。同时固定于台车前端围板的耐热钢密封刀 6 和另一个耐热钢密封刀 7 嵌入炉门纤维棉 8 中,对炉门下部起到二次密封的作用。

[0013] 通过上述技术方案,台车式柔性自动密封炉门,完全可以达到节能、节约空间、安全、延长炉门使用寿命的目的。

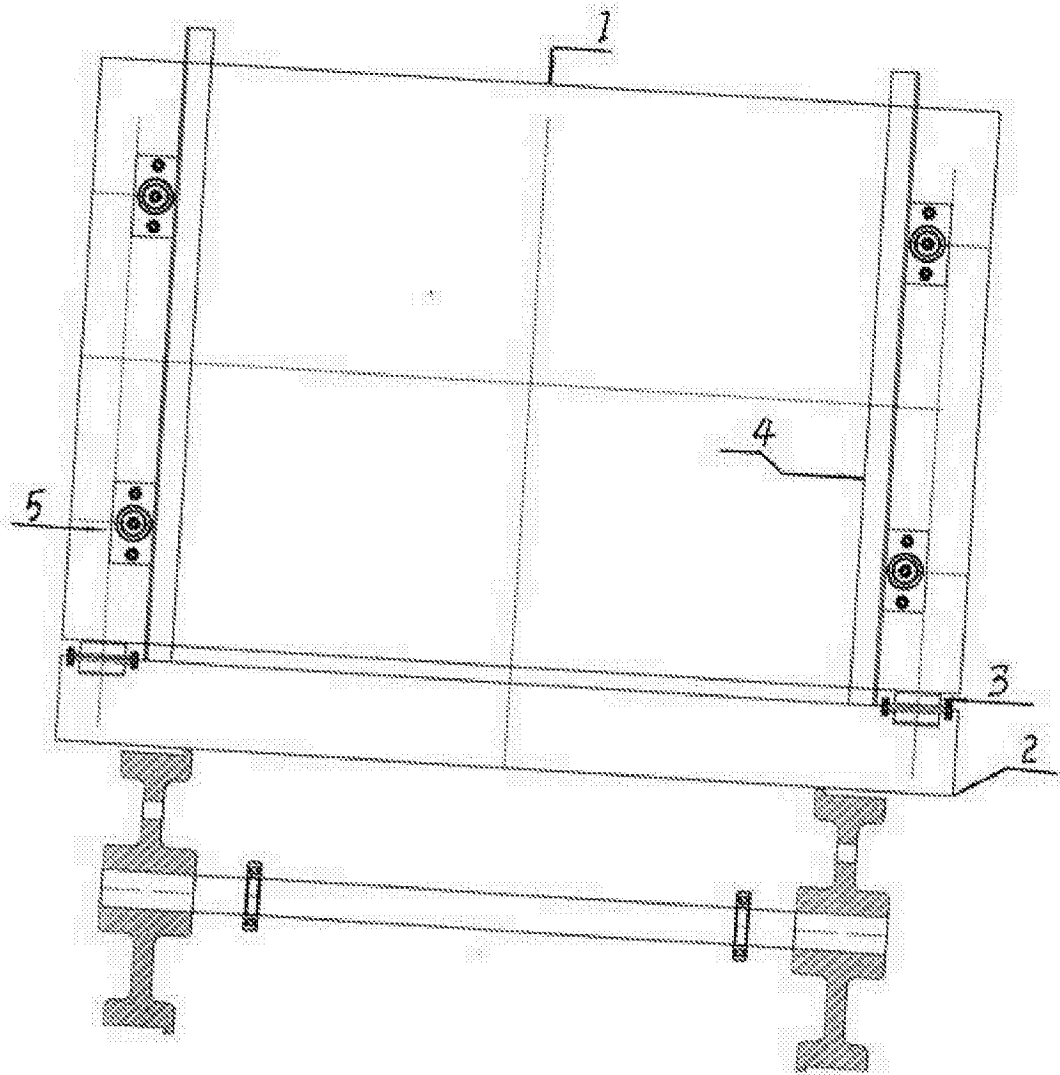


图 1

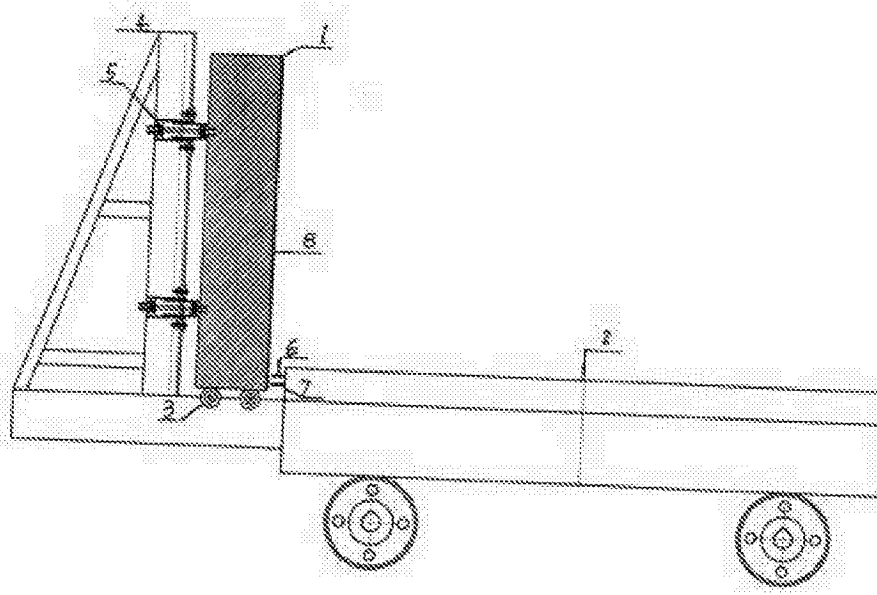


图 2