

## 干熄焦焦罐盖定位装置的增设

李 宣 亮

(济南钢铁集团总公司焦化厂, 山东 济南 250101)

**摘 要:** 介绍了济钢干熄焦焦罐盖定位装置的增设改造技术。该定位装置采用框架式结构, 具有定位准确、简便、寿命长等优点。使用后, 有效地杜绝了焦罐盖在下降时的移动和偏斜, 避免了设备事故的发生。

**关键词:** 干熄焦; 焦罐盖; 定位; 框架结构

中图分类号: TQ520.5 文献标识码: B 文章编号: 1004-4620(2002)03-0068-02

### Adding Orientation Device to Coke-jar-cover of Dry Quenching

LI Xuan-liang

(The Coking Plant of Jinan Iron and Steel Group, Jinan 250101 China)

**Abstract:** A new technology of adding and reforming the orientation device of coke-jar -cover used by dry quenching was introduced at Jigang. The framework structure that has many virtues such as nicety, convenience and long life was used in orientation. After being used in practice, it effectively stopped the displacement and the slope of coke-jar-cover in drop. It also avoided accident.

**Key words:** dry quenching; coke-jar-cover; orientation; framework structure

## 1 问题的提出

济南钢铁集团总公司(简称济钢)干熄焦装置是引进乌克兰技术设计的, 90%以上设备由国内生产制造, 其中提升机(吊车)和牵引两大系统全部国产化。焦罐是用来盛装红焦炭的设备。为了防止红焦炭对提升机吊具的烘烤, 设置了焦罐盖加以保护。焦罐在生产中的一次运动过程是这样的: 接完焦炉推出的红焦炭后, 由电机车拖动到牵引位置, 由牵引杆将红焦罐连同台车牵至提升机下部, 由提升机将红焦罐连同焦罐盖沿提升机固定导轨和活动导轨提升到顶部, 然后整个提升机横移到干熄炉炉口, 依靠重力将红焦炭装入干熄炉内; 完成装焦任务的空焦罐历经横移、下降、降落到提升机下部与牵引装置对接(此时焦罐盖与焦罐分离)、由牵引装置送回电机车等动作完成一次循环。

由于乌克兰技术的欠缺, 没有考虑焦罐盖定位的问题, 又由于受到国内制造水平的限制, 导致生产过程中焦罐盖与焦罐在提升机下部分离时, 焦罐盖常常不能很好地就位。焦罐盖发生的故障有: 平行移位, 偏斜以及二者的结合。焦罐故障的发生给干熄焦的正常生产带来了严重的障碍, 因此迫切需要重新考虑焦罐盖的定位问题。

## 2 增设方案的制定和实施

### 2.1 国内焦罐盖定位装置的改造经验

宝钢干熄焦装置是成套引进的日本设备，设备制造精度高，另一方面宝钢的焦罐盖是平面结构，因此宝钢采用了套管式焦罐盖定位装置，该装置既简单又可靠。

## 2.2 济钢干熄焦设备的状况

由于济钢干熄焦未上拦焦除尘，所以焦罐口不是平面结构，导致焦罐盖呈倒漏斗结构。提升机、牵引、焦罐等设备全是国产设备，控制系统也是国内生产，设备可靠性较差，运行精度较低。以上条件要求济钢干熄焦焦罐盖定位装置要安全可靠，适应国产干熄焦设备的状况。

## 2.3 方案的制定

仔细分析了设备的特点，特别是重点分析了提升机吊具的定位状况，认为不能采用宝钢的定位方式，拟采用利用吊具的定位来实现焦罐盖的定位。通过现场测绘、图纸分析等手段，认为此方法可行，并且材料易保证，便于现场施工。

具体方案论证如下：提升机吊具是通过导向轮利用提升机固定导轨实现合理准确定位，因此可以利用吊具的位置来确定焦罐盖的位置。即在吊具上增设固定导轨（相对于焦罐盖而言），由此来实现焦罐盖的位置准确性。定位装置如图1所示。

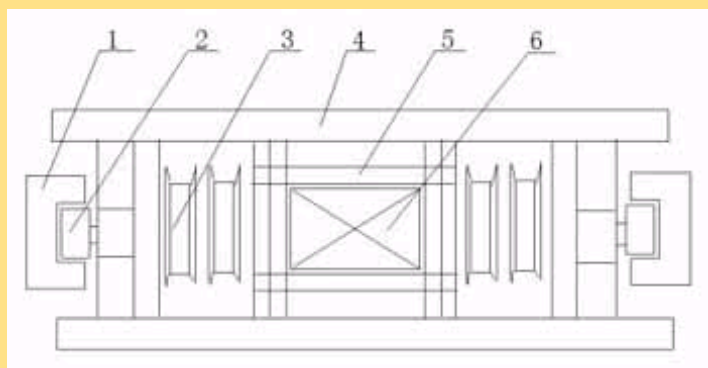


图1 增设的焦罐盖定位装置

1 提升机固定导轨 2 导向轮 3 钢丝绳绳轮 4 提升机吊具 5 定位井框架 6 活动框架

利用提升机吊具的框架，在左右两组绳轮的中间用槽钢焊接成“井”字形框架起固定框架的作用，以此来实现盖的定位。在“井”框架的中间设置长方体形活动框架，活动框架底部焊接在焦罐盖上，通过“井”框架来规范约束活动框架的自由活动。活动框架机构如图2所示。

## 2.4 方案的实施

针对国产设备的特点，在具体实施时采取了如下技术措施：活动导轨与固定导轨的活动间隙每侧控制在10mm（初始状态）。这样既能保证活动导轨沿一个方向的移动，又能限制其沿另两个方向的移动和另三个方向的转动。

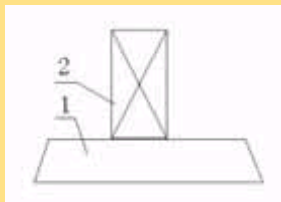


图2 活动框架机构

1 焦罐盖 2 长方体框架

## 3 实施效果

框架式焦罐盖定位装置具有定位准确、简便、使用寿命长等优点。装置增设后，有效地杜绝了焦罐盖在下降时的移动和偏斜，避免了设备事故的发生，可为企业创效益100万元以上。

焦罐盖定位装置的增设，不仅解决了生产中的一大技术难题，而且为国外技术的引进、消化、吸收和创新提供了有益的探索。焦罐盖定位装置增设的技术方案,也将为其它钢铁企业解决类似问题提供可借鉴的经验。

---

[返回上页](#)