

弧形溜槽在洗煤厂环节运输中的应用

苗国强 宋红波

(山西兰花科技创业股份有限公司唐安煤矿分公司)

摘 要:溜槽作为一种转载通道,在煤炭运输系统中有着举足轻重的地位,特别是在洗煤厂的应用更为广泛。通过对转载溜槽的改进,实现溜槽的低磨损和减少溜槽的卡堵率。

关键词:溜槽;转载通道;磨损率;卡堵率

1 引 言

在煤矿运输系统中,溜槽作为一种转载设施,有着很重要的地位,作为煤炭深加工的洗煤厂,溜槽转载环节随处可见,它结构简单,制作方便。随着煤矿现代化管理的不断深入,实现零故障停机对于洗煤厂均衡生产而言,就显得尤为重要,故此在运输过程中,对溜槽的要求越来越高,不但要求其坚固耐用,而且还必须时刻保持顺畅。因此,对转载溜槽进一步改进,减少溜槽的磨损率和卡堵率,对煤炭实现均衡生产有着重要的意义。

2 概 况

唐安煤矿第二洗煤厂1998年建厂投入运行,

2007年进行了60万吨扩产改造,随着产量的增大,各个转载环节溜槽出现了两种现象:

(1)一是溜槽磨损严重,特别是矸石转载溜槽,由于矸石密度高、质地坚硬,溜槽磨损较为严重,使用周期短(每毫米普通钢板可用4天左右),更换频繁,维护量大;

(2)二是普通方形漏斗卡堵现象严重,由于经过洗选后的炭块和矸石含水量大,小颗粒的物料粘附在溜槽上,极易造成物料卡堵。根据该厂2008年生产故障停机统计,由于溜槽堵塞造成的停机次数占总停机次数的40%左右,年度影响时间超过100小时。

鉴于以上情况,决定将方形转载溜槽改为弧形溜槽,以解决以上问题。

3 解决方案

(1)原因分析

由于原方形溜槽底面是一个平面,两帮与底板垂直,如图1所示,这就造成了物料在溜槽里通过时,分布不均匀,两侧小颗粒物料粘附多,势必造成物料下滑速度减慢,形成死角,进而造成溜槽卡堵。

(2)问题解决

将原有的方形溜槽改为圆弧面溜槽。用大直径钢管沿径向一分为二,作为圆弧溜槽底面。

4 运行效果

(1)减少了溜槽的磨损率,增加了溜槽的使用寿命。如图2所示,圆弧底板替代平底板,即使溜槽安装有横向不水平,也不会使成物料局部堆积,故此物料在圆弧溜槽内的分布是均匀的,对溜槽的磨损也是均匀的,延长了溜槽的使用寿命。

(2)降低了溜槽的维护量。原放溜槽在更换承板时,很麻烦,更换为圆弧底溜槽后,由于钢管规格一致,只需更换圆弧承板。

(3)大大降低了溜槽的卡堵率,为均衡生产提

供了保障。如图2所示,圆弧底面代替平底板,无论溜槽横向放置水平与否,物料在溜槽内的分布总是均匀的,帮板与底板都不会形成夹角,小颗粒物料被大块物料冲击带走,不会形成小颗粒物料堆积,减少了溜槽堵塞的机会。从而有效降低了由于转载环节溜槽堵塞造成的停机次数(根据2009年3-5月份该厂的停机统计,溜槽影响为零),保证了生产的顺利进行。

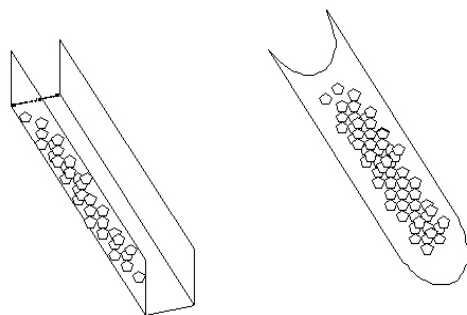


图1 方形溜槽

图2 弧形溜槽

5 效益

- (1)增加了溜槽的使用寿命,减少了维护费用;
- (2)减少了溜槽的维护量,降低了职工的劳动强度;
- (3)消灭了溜槽的卡堵现象,保证了生产的顺利进行。

(上接第36页)析和解决标准化工作中存在的问题,月末由质标办组织各专业,对井上、下各工作现场进行全面验收和考评,推行“周有检查、月有评比、半年兑现”的长效管理机制,确保实现“人、机、环、管”的达标管理,促进矿井安全生产标准化水平不断提升。

五、结 语

煤矿安全生产标准化达标创建工作是确保煤矿安全生产的基础工作,也是建立煤矿安全长效机制的重要内容和根本途径,望云煤矿紧密结合矿井实

际,不断创新、不断提高、不断丰富,坚持不懈的巩固和提高,使标准化工作成为有水之源,真正发挥了其在煤矿安全生产中的重要作用。

参考文献:

- [1] 国家煤矿安全监察局. 煤矿安全生产标准化基本要求及评分方法(试行)[M]. 北京:煤炭工业出版社,2017.
- [2] 国家煤矿安全监察局. 煤矿安全生产标准化基本要求及评分方法(试行)专家解读[M]. 北京:煤炭工业出版社,2017.