

中图分类号: TQ172.688

文献标识码: B

文章编号: 1007-0389(2008)02-0052-01

$\text{O}45\text{m}$ 熟料库的库底除尘

潘洪强, 胡勇, 李伟 (山东申丰水泥集团有限公司, 山东 枣庄 277300)

我公司 5000 t/d 熟料生产线配备了 $\text{O}45\text{m}$ 熟料库, 库容熟料约 50000 t, 熟料出库配备三条皮带输送机, 分别承担库下 6-7 个卸料阀门的熟料输送任务。原工艺设计由于布置问题没有配备库底除尘系统, 投产以来熟料库底灰尘弥漫, 几乎对面看不见人, 而且环境温度又较高(主要是熟料温度高所致), 影响了对库底的正常巡检, 对设备的安全运转、巡检工的身体健康都极为不利。为解决这一问题, 我们增加了库底除尘系统。

熟料库底除尘系统最大的难题是库底水平收尘管道的布置以及水平管道内的积灰的处理。在库底除尘系统设计时, 我公司主要采取了以下技术措施, 以确保除尘系统的除尘效率和稳定运行。

(1) 选 $\text{O}450\text{mm}$ 的收尘总管, 沿库底皮带机走廊的一侧墙壁通长水平布置; 在每一个卸料阀前方 1.5 m 处的皮带机罩上设置一个 $\text{O}250\text{mm}$ 的收尘支管与 $\text{O}450\text{mm}$ 收尘总管道相接(库底除尘管道布置见图 1)。

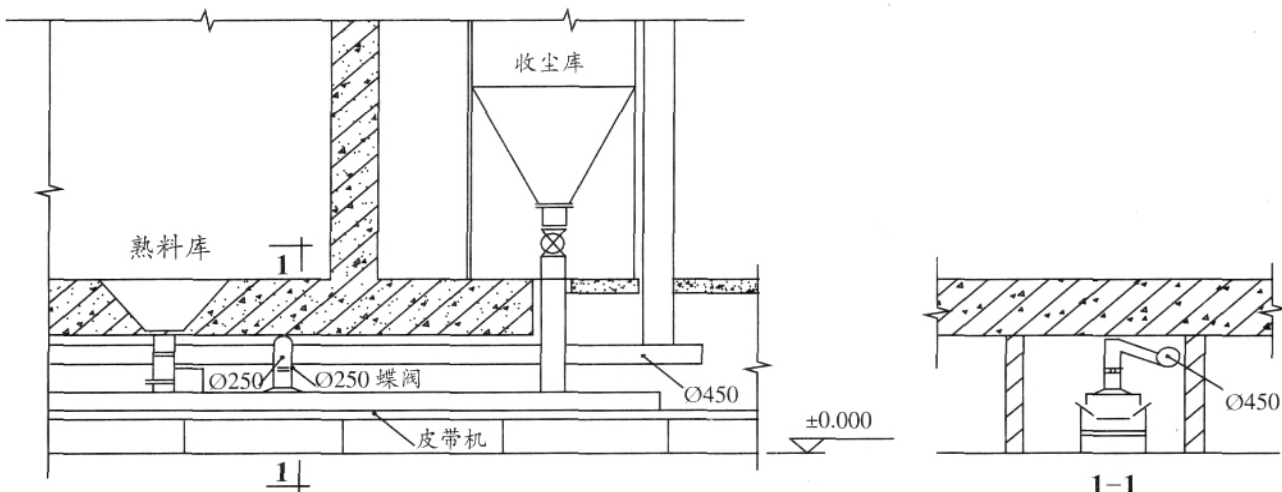


图 1 库底收尘布置图

(2) 水平设置的收尘总管道, 经过一段时间运行后不可避免地会在管内壁上出现厚度不等的积灰层。这些积灰层如果不及时处理掉, 会越积越厚, 最终会出现管路堵塞, 系统无法运行。针对这种情况, 我们在 $\text{O}450\text{mm}$ 收尘总管内增设了一个“拉线环”(见图 2)。要求其拉线的总长度要大于收尘总管长

度的 2 倍, 拉线的卷扬采用卷扬盘, 人工或机械转动都可以; 要求在收尘总管道两端面上的拉线孔应光滑, 且与拉线环中心处在同一水平轴线上, 以延长拉线使用期。正常运转期间, 每班来回拉动两次, 使管内的积灰随着拉线环的移动而扬起, 并随着高速气流而进入收尘器。

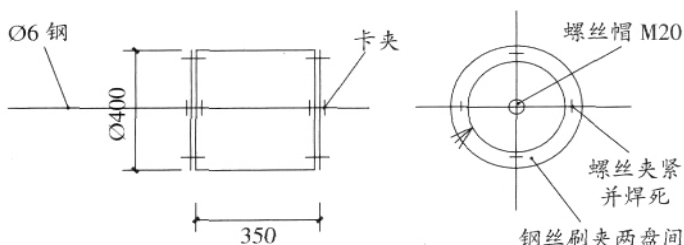


图 2 拉线环示意图

(3) 该除尘系统运行一段时间后, 在 $\text{O}450\text{mm}$ 收尘总管道内不可避免地会出现或多或少的结皮块, 其中较大的结皮块不能及时被气流拉走, 会越积越多。为此在 $\text{O}450\text{mm}$ 收尘总管道靠近两端适当位置各开设一个带有密封盖的卸灰孔, 在正常运行期间一个月清灰一次即可。

ATOX50 型磨机喷水管路的改造措施

李好哲(山东东华水泥有限公司, 山东 淄博 255144)

我公司 5000t/d 水泥熟料生产线生料粉磨为进口丹麦史密斯 ATOX50 型立式辊磨, 配置功率为 3800kW 电机, 设计生产能力 400t/h。在生产运行过程中, 曾经多次出现因磨内喷水管路断裂, 连接法兰螺栓松动、脱落, 导致磨内喷水管道中心漏水严重、积料起堆致使磨机料床不稳, 磨机电流波动偏大且振动大跳停频繁, 既影响了磨机的安全运行也因生料原因限制了回转窑的正常产能的发挥, 对此情况我们进行了分析, 对喷水管路进行改进后, 取得了一定的效果。

众所周知, 磨内喷水的目之一是稳定磨盘上料层厚度, 另一是降低磨机出口气体温度。当磨床料层波动大时势必造成磨机电流波动大及磨机振动偏大甚至跳停。若在磨盘衬板、磨辊衬板磨损到后期时, 磨床料层的波动不但会导致磨机电流波动大甚至超额定电流跳停, 而且会使磨辊与磨盘衬板的碰撞机率增多而损坏衬板。我公司生料磨原磨内喷水管路的设计如图 1(a)。

由于原设计的磨内喷水管路与磨体成垂直方

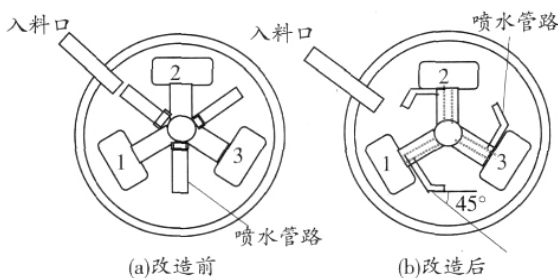


图1 生料磨磨内喷水管路的设计

向, #1, #2 磨辊之间的喷水管路因物料落差大所受的冲击力相对较大, 受颗粒物料长时间的打击导致法兰连接螺栓松动断裂。另外因螺栓松动导致法兰连接内衬密封垫损坏, 中心漏水严重, 使水不能均匀喷洒在物料上, 失去了喷水稳定料层的作用。当细小颗粒物料与选粉机回落的粉料受中心漏水的作用板结成小料堆, 使所来物料不能被均匀撒开, 料床成波浪型状态, 不能形成稳定的料层。而且受物料冲击力和中心料堆的摩擦扭矩力的作用, 造成 #1, #2 磨辊之间的喷水管路断裂。导致磨机料层不易控制, 磨机电流波动, 振动增大甚至跳停。

针对磨内喷水管路时常断裂的情况我们曾做过两次小改造, 其效果不明显, 并重复出现断裂现象。在进一步分析和研究的基础上, 我们利用 2006 年 5 月份停机检修时, 对磨内喷水管路再次进行了改造。改造后喷水管路见图 1(b), 具体方案如下: (1) 把原来所有螺栓连接及丝口连接的管路全部用电焊机满焊连接, 并辅用角铁焊接作为补强; (2) 喷水管路布局在沿磨辊框架的下方且平行于磨辊框架和磨辊, 向外喷水端长度为 200mm 且向内夹角为 45° 侧面喷水。

经过一年多的使用, 效果相当显著, 不但避免了管路断裂漏水现象, 磨机料层得到有效控制, 设备运转平稳, 产量由原来的 400t 稳定在 430t, 磨机振动稳定在 1~2mm/s 以内, 并且避免了因料床不稳定造成磨机电流波动大、超额, 振动等。

(编辑: 刘翠荣)(收稿日期: 2007-06-11)

(4) 除尘器的选择, 则考虑其要承担的收尘点较多(6 或 7 个), 总管路又较长, 故除尘器的处理风量要适当偏大些为好。经计算和综合考虑, 我公司选用了 PPW64-4 气箱脉冲袋除尘器。

该熟料库增加库底除尘系统以来, 已运行近半

年了, 库底环境得到彻底改观, 库底已看不到有冒灰的部位, 地面上长期的积灰积料进行了认真清除, 库底设备也得到了正常的巡检和维护。

(编辑: 沈新)(收稿日期: 2007-10-29)