

气箱脉冲袋式除尘器的维护及常见故障的对策

冯多斌

(青海铜业有限责任公司熔炼车间, 青海 西宁 810007)

摘要 气箱脉冲袋式除尘器与普通除尘器不一样, 它的除尘方式更加高级而且十分高效。凭借着它出色的除尘效果, 受到了许多人的青睐, 现在主要应用于生产领域及环境保护, 本文通过分析气箱脉冲袋式除尘器在实际工作中的除尘效果并结合了一些气箱脉冲袋式除尘器的资料, 找出了气箱脉冲袋式除尘器在实际工作过程中的不足之处, 并提出了相关建议。

关键词 气箱脉冲袋式除尘器 维护措施 常见故障

中图分类号: TM925.31

文献标识码: A

文章编号: 1007-0745(2021)04-0022-02

1 气箱脉冲袋式除尘器的故障危险性

气箱脉冲袋式除尘器的应用使得企业在实际工作的过程中相对来说更加轻松, 也提高了工作的效率。因为气箱脉冲袋式除尘器属于主要的辅助设备, 突发性故障造成的损失将会是难以预估的。随着时间的推移, 气箱脉冲袋式除尘器在企业中所占的地位越来越高, 但是也不能排除在企业恶劣的生产环境中, 气箱脉冲袋式除尘器频繁损坏的可能性, 一般情况下, 事故的损害往往具有突发性和巨大损失的特性。^[1]举个例子, 在使用气箱脉冲袋式除尘器时, 如果不注意控制其入口烟气的温度, 很容易导致烟气温度超标, 从而烧毁除尘器内部的除尘袋, 在排放的过程中时, 会对企业产生不良的影响。

2 气箱脉冲袋式除尘器基本情况分析

2.1 气箱脉冲袋式除尘器的优点

气箱脉冲袋式除尘器与传统的吸尘器相比工作效率更高, 吸力更大, 粉尘排放量低。在气箱企业生产过程中, 已经全面应用了气箱脉冲袋式除尘器, 它在粉料的置备、存储、输送环节中都发挥着不可替代的作用。气箱脉冲袋式除尘器具有环保的特点, 不仅可以吸附对人体有害的粉尘还能够以很低的排放量将粉尘排放出去, 非常环保。气箱脉冲袋式除尘器采用先进的密封技术, 漏风系数大大降低, 其内部结构更是十分巧妙, 设备的体积较小, 单位过滤面积大, 工作效率得到了充分的保障, 而且设备的关键部位采用的特殊材料, 耐高温、耐腐蚀, 延长了设备的使用寿命, 性能比较稳定, 可实现自动化的操作, 减少了人力的浪费(如图1)。

2.2 气箱脉冲袋式除尘器的工作原理

由于气箱脉冲袋式除尘器的自身优势突出, 应用范围较广, 其在冶金化工机械等废气收尘系统中得到了广泛应用。气箱脉冲袋式除尘器的适应能力较为突出, 无论在什么工作环境下, 短时间内都能完成除尘任务, 工作效率较高, 其清除灰尘的方式也很特别, 在实际的除尘过程中, 较大的颗粒会被直接吸进灰斗里, 这样设计的好处是, 微粒粉尘的气体在被净化之后就可以直接排放到大气当中, 并不会对环境造成影响, 滤袋表面上的粉尘也会在清灰时不断增加。^[2]

3 气箱脉冲袋式除尘器的缺点

3.1 气箱脉冲袋式除尘器漏风

在使用气箱脉冲袋式除尘器之前, 应该先做好一系列的检修工作, 否则很容易出现故障。如果没有进行上部检修密封胶条, 若密封脱落, 就会造成大量外界气体涌入, 从而导致气箱脉冲袋式除尘器漏风。在气箱脉冲袋式除尘器工作时, 如果没有及时更换电磁脉冲阀膜片, 使用时间一长就容易老化, 密封作用不好。长时间的使用弹簧, 频率过高, 弹力也会削弱, 出现漏风的现象。检修电磁脉冲阀的双膜片和双膜片的弹簧对工作人员的专业能力要求较高。

3.2 滤袋的使用有缺陷

气箱脉冲袋式除尘器的滤袋在使用过程中有着较大的缺陷, 安装滤袋时, 经常由于安装人员的疏忽和责任心不强造成资源的浪费, 降低了滤袋的使用寿命。许多安装人员没有接受过专业的培训, 在安装时不按照规定的安装方法和要求安装滤袋, 致使滤袋在使用的过程中不符合要求, 从而出现一些棘手的问题。错误的使用方法同样也会降低滤袋的使用寿命, 比如使用滤袋前没有用清水进行冲洗就开始使用以及不注重对滤袋的养护。制作滤袋时如果不够规范, 材质和用料来源都不一致, 那么滤袋的质量就会出现质量问题。

3.3 提升阀经常出现故障

由于提升阀较为脆弱, 在使用的过程中会频繁出现故障, 在提升阀运行时, 如果使用动作不够规范, 很容易就会使提升阀和花板出风口之间的位置出现偏差, 到处漏气。使用提升阀时比较随意, 提升的力气稍大就会使提升阀变形。必须由专门的管理人员和检修人员定期维护和检查提升阀, 降低提升阀故障几率。若阀板的设计不合理, 阀门上的橡胶圈经常会出现老化变形的现象, 而且阀门不能关严。提升阀的型号都偏小, 提升力度不达标, 也会使除尘器在工作时的压力增高。

3.4 清灰控制系统效果差

清灰控制系统采用的是定时清理的方法, 要经过很长的一段时间才能清理一次, 导致灰尘积压, 在清理时很难清理干净, 进气室采用焊接的方式焊缝, 气密性差, 致使净气室内有大量的含尘气体无法排出, 长期以往就会引起

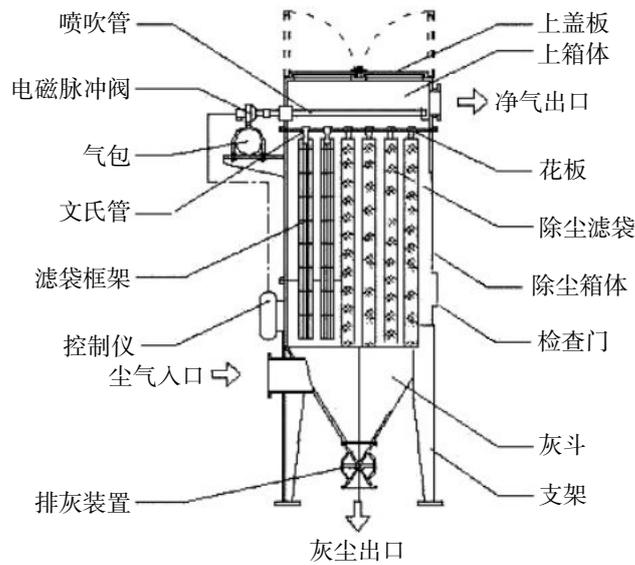


图 1

堵塞,导致除尘器出现故障。在特殊季节,检查除尘器时,不及时更换连接皮管,长时间就会出现老化,漏气的问题。

4 解决气箱脉冲袋式除尘器不足之处的建议

4.1 避免气箱脉冲袋式除尘器的漏风现象

气箱脉冲袋式除尘器的漏风点在工作前要按照检修标准认真做好检修工作,仔细检查密封胶条粘贴得是否牢固,严禁大量外界气体进入气象脉冲袋式除尘器的内部。按时更换电磁脉冲阀膜片,防止使用时间过长,阀膜片出现老化的现象导致密封效果变差。同时也要注意弹簧的使用周期,限制弹簧的使用频率,选用弹力较强的弹簧,杜绝漏风的情况出现。建设专业的管理人员团队和相关的部门,定期对电磁脉冲双膜片以及它的弹簧进行检修。

4.2 克服滤袋的使用缺陷

在安装气箱脉冲袋式除尘器的滤袋时,需要克服滤袋的使用缺陷,提高安装人员的综合素质和安装能力,避免在安装过程中,由于粗心大意导致滤袋安装错误或对滤袋造成损害进而产生较大的损失。严格要求安装人员按照规定和标准来安装滤袋,防止在使用的过程中发生不符合要求的情况。我们要用正确的方法使用滤袋,用完后及时清理,及时养护,延长滤袋的使用寿命。在制作滤袋的过程中,要不断增强操作的规范性,确保材料和来源的一致性,制作出高质量的滤袋。

4.3 避免提升阀出现故障

正确的使用提升阀能够有效避免提升阀出现故障,规范的使用动作不会使提升阀和花板出口之间出现缝隙,确保不会漏风。使用提升阀时力度一定要轻,避免提升力度过大而对提升阀造成损害。更重要的是组建专业的管理团队,定期派人提升阀进行检修工作。阀板的设计一定要科学合理,定期更换阀门的橡胶圈,使阀门可以紧闭。使

用大型号的提升阀,有效减轻除尘器的压力,不断提升增强提升阀的工作能力。

4.4 完善清灰系统

构建科学合理的清灰系统,改变定时清理的清灰方式,减少清灰时间间隔,能够有效提升除尘器的工作效率。定期检查进气室,防止灰尘的堆积堵塞进气口,采用焊缝技术焊缝进气室,确保进气室内没有灰尘。^[3]在高温季节,经常检查连接皮管的使用情况,如果出现老化、脱落的问题,要马上更换新的连接皮管,从而确保清灰系统的工作效率。

5 结语

气箱脉冲袋式除尘器与一般的除尘器相比,工作效率较高,我们在使用该设备时要按照正确的使用方法来进行操作。虽然气箱脉冲袋式除尘器的除尘效率较高,但是因为其特殊的内部结构,需要的零部件很多,如果不定期检修设备很容易出现漏风的现象,进而出现较大的故障。一定要做好对关键部位的养护工作,这样才能大大延长设备的使用寿命。气箱脉冲袋式的除尘器要做好密封处理,避免漏风的现象,需要对相关的零部件做好养护,否则,除尘器一旦漏气就会使除尘效率降低。在使用除尘器时,一定要仔细检查各个环节是否出现问题,并且做好相关的养护工作,这样做能够有效解决除尘器经常出现故障的问题。

参考文献:

- [1] 陈昉.气箱脉冲袋式除尘器常见问题及解决办法[J].内燃机与配件,2020(18):78-79.
- [2] 陆亚萍.智能电磁脉冲阀替代人工巡检袋式除尘系统[J].中国环保产业,2019(03):46-47.
- [3] 陈建洪,姚建盛,赵庆新.港口除尘设备控制系统自动化升级改造[J].机电技术,2018(02):26-29.