

立式磨动态分离器

免责声明：上海矿山破碎机网：<http://www.jawcrusher.biz>本着自由、分享的原则整理以下内容于互联网，若有侵权请联系我们删除！

上海矿山破碎机网提供沙石厂粉碎设备、石料生产线、矿石破碎线、制砂生产线、磨粉生产线、建筑垃圾回收等多项破碎筛分一条龙服务。

联系我们：您可以通过在线咨询与我们取得联系！周一至周日全天竭诚为您服务。



更多相关设备问题，生产线配置，设备报价，设备参数等问题

可以**免费咨询**在线客服帮您解答 | 24小时免费客服在线

一分钟解决您的疑惑

点击咨询



立式磨动态分离器

徐州一机重型机械有限公司主营：红土镍矿烧结窑，机立窑整机配件，石灰窑及布料器，除尘器，选粉机，烘干机大齿轮，煤磨选粉机粗细粉分离器煤粉选粉机煤磨动态选粉机从功能上兼具粗粉分离器和选粉机性能，实现了料气同路走，从而达到了简化系统的目的。立式磨动态分离器既具有LM（德国莱歇）中速磨能将磨辊翻出机外检修方便的优点，又具有MPS（德国法埃夫）中速磨辊套可翻面使用寿命长的特点。神箍HRM中速煤磨是在原中速磨长期生产实践过程中，不断总结经验，同时对目前国内电力及冶金行业使用的中速煤磨进行充分调查研究的基础上，对设备结构进行了优化组合节能环保设计，从而开发出制粉的专用设备。特别是上世纪六十年代以来，随着窑外分解技术的诞生并向大型化发展，立式磨在国外水泥工业中得到了应用，其技术水平得到了进一步的提高和完善。立式磨机在细磨与超细磨时的效率比普通卧式球磨机高，立式磨动态分离器提供了在一定粉碎领域内的磨矿方式，而在这些领域内普通卧式球磨机磨矿效率低下。由于立式磨机具有细磨，混合，整形，剥片，纳米颗粒的制备，边磨边完成化学过程等多种功能，因此能够满足一些特殊的研磨要求。

立式中速磨机具有粉磨效率高，电耗低（比球磨机节电%-%），烘干能力大，产品细度易于调节，工艺流程简单，占地面积小，噪音低，无粉尘污染，磨耗低，检修方便，制粉系统在负压情况下工作运行可靠，环境清洁等优点，符合国家节能环保要求。神箍HRM立式中速磨机的原理：立式煤磨作为一种新型节能粉磨设备，其工作原理是：电动机驱动

减速机带动磨盘转动,需粉磨的物料由锁风喂料设备送入旋转的磨盘中心,在离心力作用下,物料向磨盘周边移动,进入粉磨辊道。同时,热风从围绕磨盘的风环高速均匀向上喷出,粉磨后的物料被风环处的高速气流吹起,一方面把粒度较粗的物料吹回磨盘重新粉磨,另一方面对悬浮物料进行烘干,细粉则由热风带入分离器进行分级,合格的细粉随同气流出磨,由收尘设备收集下来为产品,不合格的在分离器叶片作用下重新落至磨盘,与新喂入的物料一起重新粉磨,如此循环,完成粉磨作业全过程。立式磨减速机采用圆锥齿轮与行星齿轮联合传动形式,一对直角传动的圆锥齿轮与一套输入轴为垂直向上的行星传动,通过双齿联轴器将二者联接起来。

润滑系统采用独立的油站,并有油压,油温的自动保护系统,使全套装置工作安全可靠,该型式的减速机具有体积小,重量轻,减速比大,传动效率高等优点。碾磨装置磨盘和磨辊是重要的研磨部件,立式磨动态分离器的形状设计必须满足以形成厚度均匀稳定的料床,因此合理的磨盘形状配以相适应的磨辊,对于稳定料层,提高粉磨效率,减少研磨体消耗有着极为重要的作用。通过大量的调研和类比,采用弧形衬板和轮胎形辊套,辊套为对称结构,在磨损到一定程度后可翻面使用,延长其使用寿命。加压装置立式煤磨采用液压自动或手动控制系统来施加及控制其对物料的作用力,可以根据物料易磨性的变化而自动地调整压力,因而使磨机经常保持在最经济条件下运行,这样,既可以减少无用功的消耗,又能使辊套,衬板的寿命得到延长。同时,由于蓄能器的保压及过载缓冲作用,液压缸施加压力具有较大的弹性,又可自动调节,当遇到大而坚硬的杂物时,磨辊可以跳起,从而避免粉磨部件及传动装置因承受过大荷载而损坏。

限位装置立式煤磨独特的限位装置可以在料层发生破坏的情况下,避免磨机发生震动和跳停,保证磨机的连续稳定运行。

磨辊和磨盘之间的间隙可调,这样既能保持稳定的料层厚度,提高粉磨效率,又能保证磨辊和磨盘不直接接触,对减速机起保护作用。分离装置在新开发立式磨中分离器,我们采用带导向叶片的高效动静态组合式分离器,研究分析了在管磨机使用的O'sepa选粉机,SLS选粉机,Sepol选粉机,根据立式磨的工况特点,设计了适合立式磨的高效动静态组合分离器。由于采用这种分离器,对磨机内颗粒无序运动的有效控制,减少磨内颗粒的无规则运动量,使得磨内循环量降低,降低了磨内通风阻力,磨机的料床也更加稳定,提高粉磨效率,同样也降低了单位电耗。磨辊装置神箍HRM型立式磨机,磨辊的装置是采用一对调心滚子轴承,设计时对轴承作等寿命计算,轴承密封腔位于机壳外,不与含尘气体接触,所以只用简单的填料密封就达到很好的密封效果。

动态分离器

立式中速磨机与球磨机粉磨矿渣流程对比：立式中速磨机与球磨粉磨矿渣的经济比较：高炉炼铁过程产生的水

淬矿渣作为活性混合材料早在水泥行业得到普遍应用,应用方式是与熟料和石膏等原料配合后进行混合粉磨。

根据我国水泥标准,普通水泥矿渣掺量低于%,矿渣水泥最高掺量为%实际生产中矿渣水泥掺量一般只有%-%。影响矿渣掺量的主要原因是熟料和矿渣混合粉磨时,由于矿渣相对难磨(矿渣的易磨性比熟料高%左右),水泥中的矿渣组比分熟料组分粗,活性难以提高,从而影响水泥强度。如果将矿渣单独粉磨至 C_2/g 以上的细度再与高质纯硅酸盐水泥进行混合,则不但可以提高矿渣在水泥中的掺量,而且可以改善水泥或混凝土的诸多物化性能,充分发挥矿渣的潜在价值。主要采用的装备技术有三种:球磨,辊压机和立式中速磨,因立式中速磨结构及收粉系统工艺简单,烘干能力强,电耗低等优点而发展最快,目前我国大型钢铁企业大部分已建成了矿渣立式中速磨粉磨生产线。我公司考虑到将每小时-吨以上的大型立磨改为中小型化,成熟产品型号有:每小时吨,吨,吨,4吨,吨等中小型立式磨机,成品比表面积达到 $400C_2/g$,为客户提供了投资风险小,效益回报高的优质成熟设备。冶金高炉喷煤工艺流程系统图:原德国进口喷煤工艺流程图高炉喷吹煤粉的技术效果及意义:降低焦比,降低冶炼成本高炉喷煤的实践证明:喷煤后,降低焦比的幅度普遍大于大高炉,中小型高炉焦比水平大多由原来的公斤/吨铁降低到公斤/吨铁以下。

以当今焦炭价格元/吨,煤粉价格元/吨计算,每吨生铁成本可以降低元之多!间接立式磨动态分离器还原发展,小高炉喷煤效果好于大高炉目前,国内大高炉喷煤置换比(喷吹单位煤粉置换焦炭的数量)多在到的水平,而小高炉喷煤后由于间接立式磨动态分离器还原充分发展,表观置换比都在以上。

磨分离器

我们分析,这归结于喷煤后,由于煤比焦炭具有更多的挥发分,从而增加了煤气中氢的含量,煤气立式磨动态分离器还原能力增强,同时煤气分布趋于合理,有利于发展间接立式磨动态分离器还原,同时喷煤后,高炉炉缸活跃,调剂相对容易。山西晋源铁厂的实践证明,喷吹后炉顶煤气CO含量从喷煤前的%增加到%,这是喷煤后间接立式磨动态分离器还原改善的有力证明。立式磨的入料粒度大(可入磨粒度为磨辊直径%的物料:入磨物粒度一般为: \sim mm,大型立式磨可放宽到mm),可简化破碎系统,省掉二级破碎。磨耗一般只有 \sim 1g/t,低时仅 \sim g/t,因此,磨损件的使用寿命长;由于磨损产生的金属粉末很少,可粉磨白水泥生料。由于靠风送成品出磨,制备全黑生料时,煤粉的粒度比球磨机产品粗,可降低煤粉在立窑煅烧过程中的化学不完全燃烧热损失。焦炭价格飞涨,喷吹煤粉已成为高炉炼铁的当务之急当前,钢铁冶金行业遭遇到全球性的原料价格上涨,焦炭,矿石的价格涨幅惊人,冶炼成本普遍提高,这给高炉炼铁业带来了更大的困难。高炉只有努力寻求技术创新和进步,着力降低能耗,提高经济效益,降低污染,才能在日趋激烈的竞争环境中扩展其生存空间。立式磨机商品信息焦作神箍制动器有限公司是河南矿山设

备企业中第一家引进德国Krupp,Polylus (伯力鸠斯)公司设计研发的立式中速磨的研究工作,在广泛收集国内外各种中速磨资料的基础上,吸收国外的先进技术,结合我国钢铁冶金,电力,化工,水泥工业特点而设计生产出了一种新型节能粉磨设备“神箍HRM型中速磨机”。立式磨动态分离器既具有LM(德国莱歇)中速磨能将磨辊翻出机外,检修方便的优点,又具有MPS(德国法埃夫)中速磨辊套可翻面使用,寿命长的特点。立式磨动态分离器广泛应用于水泥,硅酸盐制品,新型建筑材料,,化肥,黑与有色金属选矿以及等生产行业,对各种矿石和其立式磨动态分离器可磨性物料进行干式或湿式粉磨。

其分离机理是靠挡板区域的离心力和重力以及转子的离心力将气粉混合物中的粗粉分离出来,不仅具有较好的分离效果,且极大的改善了煤粉出口粉量均匀性。组合分离器的分离特性提高分离效率(曲线更陡)减少粗颗粒煤粉细度更均匀各出口煤粉出量均匀组合分离器的分离特性改善颗粒分布曲线同等条件下可提高出力可降低锅炉的不完全燃烧损失,提高锅炉效率。减少锅炉出口排放物(如未燃净物)减少煤在磨煤机内的循环磨制,降低制粉电耗减少污染组合分离器的运行优点运行中煤粉颗粒可调节灵活,随负荷变化超负荷运行能力增强最优化的颗粒度,适应不同煤种和各种燃烧工况组合分离器的煤粉细度与转速的关系曲线煤粉细

度R%2005013070110分离器转速r/min制粉系统分离器改造的结构设计将中速磨分离器改造为组合式分离器,立式磨动态分离器是在档板式分离器中加装旋转式动叶轮,原有的布置不变。结构简图机械传动改造内容在原中速磨分离器中加动叶轮,其传动路线为:变频电机-----联轴器-----传动轴支承-----齿轮减速箱-----动叶轮。

电机采用变频电机,专用减速箱,传动速比为:,动叶轮转速为-rpm可调,齿轮箱与分离器采用机械及气密封组合式密封,动叶轮采用锥形叶轮。传动机构简图密封设计采用机械密封和气体密封组合设计机械密封设计组合式动态分离器需要密封设计的地方有二处:一处是动叶轮转子的空心轴套和输煤管之间的密封设计;另一处是动叶轮转子的空心轴套与减速机构底座之间的密封设计,如图所示。这种机械密封设计所用的密封填料是一种新型的高性能的长寿命复合密封填料,这种密封填料具有特殊的力学性能,韧性压缩回弹性能好低磨擦系数低磨损率对轴几乎没有磨损及有润滑补偿等特点。气体密封设计要求提供一个高于分离器内部压力气源,这个气源可采用磨煤机的密封气系统,也可另配置一套密封气系统。

从南京热电厂改造后的测试报得出,灰渣含碳比改造前降低了%,这样每年可节约资金万元(见后计算)。计算公式如下: $R=Bmmz \times Ezf \times F$ (万元/年)其中: $Bmmz$ —锅炉年磨煤量(万吨/年) ezf ——制粉耗电量下降值(kWh/t) F —电价038(MW) $R= \times 23 \times 038=437$ (万元/年)结论从以上分析知,改造一台组合式粗粉分离器,每年至少可以节约生产成本 $926+437=1363$ 万元,而一台组合式粗粉分离器设备的改造费用约万元,不到一年可收回投资。

立式磨动态分离器

原文地址：<http://jawcrusher.biz/zfj/P6QwLiShiDn68j.html>