**烧结机篦条清堵装置介绍**

**一．简介**

烧结机是抽风烧结过程中的主体设备，主要是将不同成份，不同粒度的精矿粉，富矿粉烧结成块，并部分消除矿石中所含的硫，磷等有害杂质。烧结面积越大，产量就越高，它能否正常运行直接影响到整个生产工艺过程的稳定。

烧结机台车作为烧结机的核心组成部分，它主要由车体、栏板、车轮、篦条、隔热件、密封滑块、篦条销子等七部分组成。烧结台车篦条间的缝隙是烧结过程中高温废气和粉尘颗粒主要经过的地方，在烧结过程中由于工艺及烧结物料的原因，烧结机台车在运行中经常遇到篦条堵塞，为了解决这一技术难题，我公司投入大量人力物力，设计研发出一种新型的篦条清堵设备，对此种事故的预防与应急处理有着良好的社会效果，从而使烧结系统作业率的提高具有重要意义。

**二、故障原因分析**

烧结机台车出现的主要问题是篦条，占台车故障的80%左右，而且篦条堵塞又占其很大比重。篦条堵塞后，造成后续系统的矿粉中所含的有害杂质难以去除，使矿粉烧结面积小，降低产量，无形中造成运营成本的增加，所以解决篦条堵塞对保证烧结机台车稳定运行起着至关重要的作用。  
　 1.篦条是台车上的主要件，一般材质为耐热铸铁或球墨铸铁，也有用不锈钢的。发生篦条堵塞的主要原因如下：  
　　1）受热膨胀导致篦条起拱。导致在烧结过程中，物料层厚度不均匀，物料层的水分蒸发不彻底，粘结在篦条上。

　2）厚料层烧结工艺对篦条的影响。在烧结过程中，随着料层厚度的不断提高，燃烧带的不断下移，下层烧结料的热量蓄积增加，燃烧层的温度提高；另一方面料层厚度提高以后篦条的承压增加；烧结矿强度提高对篦条端部形成的冲击和磨损加剧。

　3）非正常生产工艺操作造成的堵塞。由于生产中水、碳波动，焦粉配加量偏大和烧结终点控制提前等原因，造成烧结机篦条堵塞。

4）固体废弃物对篦条的堵塞。

2.烧结机台车篦条解决措施  
　　针对篦条频繁堵塞等情况，我公司研发出一种新型的篦条清塞设备-烧结机旋切刮篦式清塞装置，本设备具有振打及旋切刮篦功能，可彻底解决烧结机篦条的糊塞问题。

**三、工作原理及结构特点和使用方法**

1.工作原理

该篦条清塞装置是一种烧结机台车箅条振打装置和刮刀旋切装置的组合应用。

振打装置包括底座、传动机构、振打机构、激振机构及固定座；传动机构由电机、减速机及联轴器组成；振打机构包括棘轮轴、棘轮爪、振打臂、支座和扇形轮；激振机构包括激振座、调整杆、底座及拐臂。

刮刀旋切装置包括底座、传动机构、刮刀组件。传动机构由电机减速机、链轮链条组成；刮刀组件包括刮刀轴、轴承座及轴承组件、刮刀体。

振打装置工作原理：电机驱动棘轮轴转动，棘轮爪撞击振打臂后端上抬，前端下降。振打臂后端依靠自身重力作用下落，前端上抬击打箅条。振打臂后端下落碰撞到棘轮爪时，再次上抬重复动作。棘轮轴每旋转一圈，振打臂将抬起接触箅条3次，形成对台车箅条的连续振击。将粘附在箅条上的粘料振动掉。

刮刀旋切装置工作原理：电机减速器驱动链传动，从而带动刮刀组件旋转，刮刀组件与烧结机篦条成单组或多组平行配置，对篦条进行旋切清塞。

烧结机旋切刮篦式清塞装置经振动后，又进行旋切的双重作用，可彻底清除经振打后篦条的糊塞问题，避免箅条被糊堵住的现象，保证烧结生产的顺行，减少清理工作量，减轻清理人员的劳动强度。

2.结构特点

1）具有先进的设计理念，电机功率小，节约能耗；

2）可不停机，在线清进行烧结机篦条堵塞问题；

3）设计合理，结构简单，运行可靠，安装方便，维护量小；

4）可采用就地+远程+DCS控制，便于实现机械自动化作业。

3.使用方法

将本装置安装在烧结机台车返程，为避免机尾温度高，建议安装在烧结机头部，例如24个风箱的，可安装在4、5号风箱处。接通电源后即可使用，为减少对篦条的过渡损坏，可间隔6～10小时启动该设备一次，每次启动的时间以烧结机转一周的时间为基准。

使用时根据台车振打的部位安装，沿台车宽度方向可并排安装两至三台或前后错位安装。