

红土镍矿专用新型板式给料机结构改进

产品名称	红土镍矿专用新型板式给料机结构改进
公司名称	江苏天鹏机电制造有限公司
价格	158000.00/台
规格参数	产量:150t 型号:WBP1000 × 5000 产地:江苏
公司地址	江苏南通海安市海安镇通杨路
联系电话	0139-62789726 13962789726

产品详情

红土镍矿专用新型板式给料机结构改进

摘要：通过对红土镍矿项目现场应用情况进行考察，针对板式给料机的设计进行改进，链板采用高强皮带设计，驱动型式为变频调速电机。改进后的结构更适用于红土镍矿这种黏性高、含水率大的物料工况条件，克服了现场出现的一些问题，应用效果良好。

红土镍矿给料设备采用的是南通联源机电科技股份有限公司设计的新型板式给料机，规格型号GBZ1500mm × 24000mm，给料能力300t/h，驱动型式采用变频调速电机，现场工艺流程是通过板式给料机将含水量约15%的红土镍矿均匀输送至齿辊式破碎机进行破碎。通过考察现场实际应用并结合具体工况，对新设计的新型板式给料机进行了优化改进。

一：老式的板式给料机存在的问题

- (1) 现场板式给料机采用传统结构，链板装置常用圆弧形，由于红土镍矿物料黏度大，造成卸料困难，链板粘附物料随链板返回。
- (2) 回程辊设计为600~800mm间隔布置，但是生产实际运行过程中两个回程辊之间的链板垂度过大，设备经常“闷车”，甚至损坏其它部件的事故时有发生。
- (3) 支承辊设计为四排横向布置，中间两排由于受到物料含水量大的影响，不能达到设计寿命，并且现场工况极其恶劣，造成维护困难。

二：新型板式给料机改进措施及使用效果

针对原板式给料机在生产运行过程中存在的问题，对板式给料机驱动型式、链板装置、支撑结构等方面进行了优化设计。

原设计中链板上的方钢能降低大型物料对重板的冲击，延长重板的使用寿命，而红土镍矿因自身黏性大、粒度小等因素，对链板冲击小，安装方钢后，链板结构易积存黏性物料，刮料装置无法全部刮除链板上的物料。现将链板结构改进为平板结构，

去除原设计中链板上的方钢，并在板式给料机头部安装刮板装置，设备的接料装置也进行相应改进，使得链板在回程时，粘连的物料被刮料装置刮除，并通过接料斗收集物料。

原设计中，回程辊采用600~800mm间隔布置，现回程辊的中间距改进为400mm，缩短回程辊之间的距离，防止链板垂度过大，减少摩擦，以防“闷车”事故发生。

原设计支撑辊采用四排横向布置，以利于支撑辊的维护和更换，但由于现场物料含水率高，支撑辊长期受漏水侵蚀，影响使用寿命。现将链板支撑结构改为中空轴通长辊型式，以往的通长辊轴承座型式为铸造铝青铜轴瓦式，现场润滑效果不好，导致消耗功率增大，

甚至发生支撑辊不转等问题。本次设计在轴承座链板有效宽度之外，采用整体式轴承座调心辊子轴承，基本上消除了链板漏水对轴承润滑的影响。中空轴通长辊使得中间两排支撑辊无轴承结构，中间支撑辊无法维护造成使用寿命降低的问题得到了圆满解决。

驱动方式改进为变频调速电机，具有无极调速、占用空间小、便于工艺控制等优点。特点是适用于低速重载的环境。驱动方式传动布置较灵活，变频电机低速端采用空心轴锁紧盘加扭矩臂的无键、无基础安装方式，可更大限度地保护驱动轴并节省安装空间。

通过改进后粘料现象得到了明显控制，配合刮料系统，很好地解决了物料粘连问题；减小回程辊的中间距，“闷车”事故再未发生；中间支撑辊寿命明显提高；设备运行至今，使用效果良好，大大改善了原设计结构中存在的诸多问题。

三：结语

本文通过新型板式给料机在红土镍矿项目上的应用，对板式给料机的结构进行了部分改进，采用变频调速电机，为板式给料机在红土镍矿行业的应用开拓了市场，修正了以往在含水量较大物料输送方面的种种不足。