

干油集中润滑系统的特点及选用原则

王建新, 盛桂军, 李霞, 姚斌

(济南钢铁集团总公司, 山东 济南 250101)

摘要: 介绍了干油集中润滑系统的特点, 指出应根据不同的使用环境、润滑点数量以及不同的供油监控方式合理选择干油集中润滑系统, 以达到既可满足润滑要求, 又能节约投资的目的。

关键词: 干油集中润滑系统; 双线式; 递进式; 润滑点

中图分类号: TH117.2 文献标识码: B 文章编号: 1004-4620(2002)01-0026-02

Features and Selecting Principle on Grease Concentrating Lubricating System

WANG Jian-xin, SHENG Gui-jun, LI Xia, YAO Bin

(Jinan Iron and Steel Group, Jinan 250101, China)

Abstract: The features of grease concentrating lubricating system are introduced. It is pointed out that in order to meet the requirement of lubricating meanwhile save on the investment, the system of concentrating lubricating system with dry oil should be selected reasonably according to the different using environments, the amount of lubricating points and different monitor types of grease supply.

Key words: grease concentrating lubricating system; double line type; step-by-step type; lubricating points

干油集中润滑系统是润滑工程走向大型化、高压化、集中化和自动化的现代先进润滑技术。干油集中润滑系统有双线式干油集中润滑系统和递进式干油集中润滑系统两种, 应当根据使用环境、润滑点数量、供油范围的大小, 以及供油监控的方式等进行合理选择。正确选用干油集中润滑系统, 能够保证主机的正常工作, 延长主机的使用寿命, 提高工作效率。

1 干油集中润滑系统简介

干油集中润滑系统分两类: 双线式干油集中润滑系统和递进式干油集中润滑系统。双线式干油集中润滑系统主要由电动润滑泵、换向阀、双线主管道、分支管道、给油管道、双线分配器、压差开关以及电控箱等组成, 如图1所示。

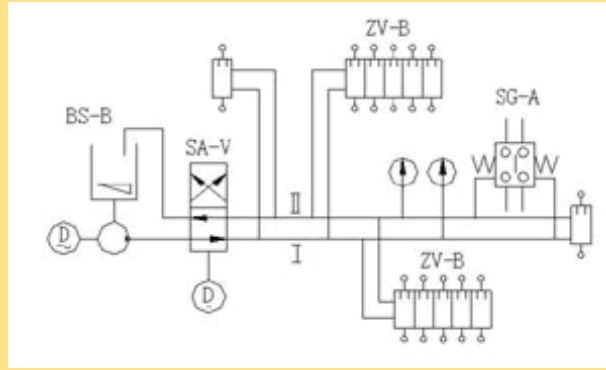


图1 双线式干油集中润滑系统

递进式干油集中润滑系统由主润滑泵出油后，经单线主管道、换向阀、母递进分配器、分支管道、各级子递进分配器、给油管，输送到各给油点，其中包括电控装置、限位开关等。如图2所示。

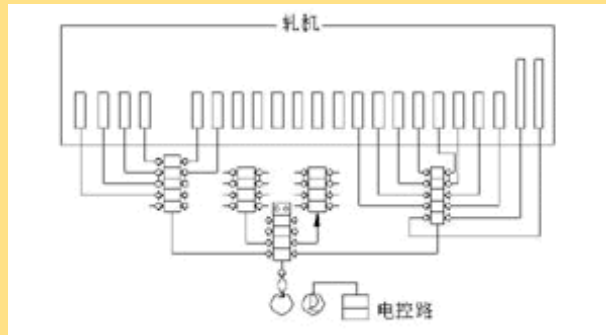


图2 递进式干油集中润滑系统

2 干油集中润滑系统特点

双线式干油集中润滑系统的特点是：当I线管道上所有润滑点输油完毕之后，主管道末端的压差开关起作用，把信号传给电控箱，根据预先给定的程序，电控箱令换向阀进行换向，转而向II线管道送油；II线输油完毕后，压差开关获得压力信号，控制换向阀换向，在手动工作方式下，润滑泵停机，等待下一循环，在连续工作方式下，自动进入下一循环。

递进式干油集中润滑系统的特点是：单线给油，给油动作是顺序逐个进行的。这是由于上一柱塞推进排油到位时，正好启动下一柱塞的油路，所以一旦某一给油点堵塞，其后续动作便无法进行，所有给油器都会停止工作。利用这个特点可在一个给油器上（一般在母给油器上）装上一个行程开关，就能控制和监测整个系统的运行。其缺点在于只要一处出现故障就会造成关联的润滑线瘫痪。

3 选用原则

应当根据不同的使用环境、润滑点的数量和油脂输送距离合理选用上述不同的润滑方式。

双线式集中润滑系统适用于有大量呈带状分布的润滑点的机械设备上，如冷床等，最大输送半径约150m，可向多达1000个左右的润滑点供油。

递进式干油集中润滑系统适用于需重点监控的设备，如轧机、矫直机、剪板机等，以120个左右的润滑点为最经济。

4 应用实例

济南钢铁集团总公司（简称济钢）中厚板一期工程中，根据不同的使用环境和润滑点数量采用了上述两

种润滑方式。1#冷床系统有400个润滑点，4#冷床系统有567个润滑点，精整区系统有553个润滑点。在这三个系统中，润滑点呈带状分布，数量多，范围广，选用了双线式干油集中润滑系统分别润滑这三个系统的设备。实践证明，系统运行稳定，润滑效果良好，而且系统采用自动控制，降低了工人的劳动强度。

而在粗轧机系统、精轧机系统和剪切系统中，由于润滑点较集中，供油范围较小，所以选用了递进式干油集中润滑系统，既满足了润滑需要，又可以利用递进式干油集中润滑系统的特点对关键设备进行及时监控。

由于科学合理地选择不同的干油集中润滑方式，济钢中厚板一期工程的干油润滑实现了大型化、高压化、自动化、集中化，降低了工人的劳动强度，节约投资30多万元。经过2年多的使用，保障了主机设备的正常运转，收到了良好效果。

[返回上页](#)