

个信号就启动了启动电路，随之马达开始转动。当温差降到允许范围时，比较器两个输入端信号平衡，因此，就没有输出信号送往“或”门，于是“或”门无输出信号，电路的其余部分就不再被供电。如果外界气温超过粮温，温差超过由变阻器 R_1 所确定的允许值时，图2中下部电路的比较器的两个输入端信号就不平衡，于是这个比较器就有信号输出，送往“或”门。“或”门有输出，向其余电路部分供电，风机马达就转动。当粮温上升到允许温差值时，比较器无输出，“或”门没有接收到高电平，故而风机马达停转。

当启动风机向粮仓内通风时，粮食与环境之间的湿度平衡是间接进行的。如果粮食湿度过大，那么通过向粮体通风，就会使粮食中的水份蒸发，一直到建立起湿度平衡为止。

这种自动控制装置适用于贮藏玉米，当然，也适用于其他粮食。对于玉米来说，已经确定，粮食与环境温度相差不超 2°F 为最佳条件。每当贮粮和环境温度之间的温差大于 $\pm 2^{\circ}\text{F}$ 时，控制电路就启动马达运转。

本专利介绍的控制器是属于控制通风设备的那种类型，无论环境温度低于还是高于粮温，只要温差出现，就会随时启动通风设备。

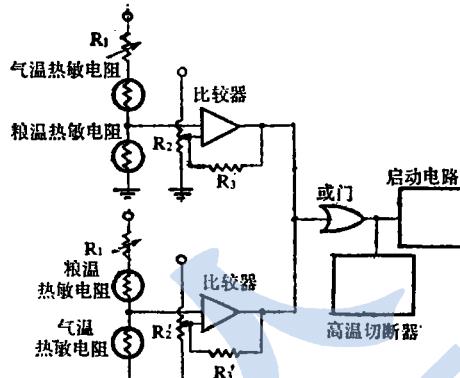


图2 温度传感、比较器和启动电路的线路图

因此，无论气温如何变化，本装置都会自动地使粮食保持与当时环境状态相平衡的状态。

在控制器中，装有一个高温切断器，无论什么时候，当环境温度高达某一程度时，这个高温切断器就取代控制器而动作。这个高温切断器可以是一种简单的双金属片恒温开关。

如图2所示，把这个切断器安装在比较器和启动电路之间，当环境温度达到某一高温值时，这个切断器就动作，于是就把启动电路同控制电路断开了，从而使启动电路收不到“或”门的输出信号，因此风机就不能转动，对于玉米来说，高温切断器应设定在 60°F 左右。

洪丽君 摘译自美国专利4,055,991

激光焊接机器人

Coherent介绍了美国用于焊接涡轮机上的回流换热器极板的自动激光焊接系统的情况。用激光焊接极板与常规的电阻焊接相比较，已证明这种激光焊接装置是行之有效的。这些激光器用增强的脉冲方式运行时，就以 $2.03\text{--}2.54\text{公尺}/\text{分}$ 的速度生产全穿透焊接的 0.203毫米 厚的极板。

这种激光装置包括用575瓦连续波输出功率的两只二氧化碳激光器，每只二氧化碳激光器都装有一种控制X-Y运动的光学系统，从而加工复杂的焊接图形。把两计算机数控器中的一个从动控制器固定到另一只控制器上，以指导全部焊接作业，以及装/卸机器人和自动加工工具。旋转分度工作台、夹具和机器人装/卸机构都配置在两只激光台之间。这些焊接装

置的工作是不协调的，因此，当一只激光器正在焊接时，而机器人可装载另一只激光器。

现在，用这种样机已焊接成在M-1水柜机车中运行的几个回流换热器装置，使用这种样机已证明对复杂的紧密允差焊接图形，复杂的孔边加工以及能保证在一次八小时无人监视的情况下，终端自动装置能运行的焊接过程编程序的可行性，并能生产出优于现在转盘进给电阻焊接装置所产生的部件。

孙福五 泽自Optics and Laser Technology
吴世清

1982.Vol.14 No.6, P290

刘佐猷校