

## 国内纺织文摘

## 织机电电子组合监控装置

庄明

(济南市纺织科学研究所)

JDK-82A型有梭织机电电子监控装置是在消化吸收国外同类装置的基础上结合我国国情设计的, 现简介如下:

## 一、装置的特点

1. 采用小功率可控硅、继电器及凸轮信号系统等组成的数控逻辑电路, 使线路简化, 稳定可靠, 便于掌握。

2. 由一次电动机发电制动和一次电磁离合器制动的二次刹车定位, 使织机停车定位正确, 减少机物料损耗。

3. 当断经、断纬、梭库无梭或梭子飞行不正常时, 立即定位停车, 并显示各种停车故障。

4. 控制箱的电力线路板、电子线路板及面板, 全部由接插件连接, 便于检修保养。

5. 信号采集系统和电磁制动器与织机的机架分开, 以利维修调整。

## 二、监控机构与工艺配置

织机的监控等信号, 由安装在制动箱中凸轮轴上的七片凸轮及  $B_1 \sim B_7$  接点来采集, 凸轮轴通过齿轮传动系统与织机弯轴同步, 其具体的功能如下:

1. 断经 断经时停经片落下, 通过传动杆、转臂使微动开关接通电路, 经  $B_6$  (弯轴挂角  $90^\circ$  时) 发出定位信号, 触发可控硅, 由接触器切断电动机电源, 电动机转为发电制动, 当制动滑移至  $B_7$  接点 (弯轴转角  $240^\circ$  时) 发出第二次定位信号, 接通电磁制动, 织机弯轴停在平综位置。

2. 纬停 当断纬时纬纱叉抬起, 通过传动杆、转臂及转动轴等, 使微动开关接通电路, 经  $B_1$  接点发出定位信号, 于弯轴转角  $180^\circ$  时发动关车, 织机弯轴停在平综位置, 如工艺要求停在后心时,  $B_2$  定位信号可在弯轴转角  $90^\circ$  时发动关车, 织机弯轴便停在后心位置。

3. 一次投梭 当织机弯轴转至  $90^\circ$  时, 由  $B_3$  发出定位关车信号, 织机弯轴停在后心位置。

4. 电子护经 (梭子飞行检测) 护经系统由箱座二只电磁感应式晶体管无触点开关作为传感器, 并和凸轮信号  $B_6$ 、 $B_7$  组成逻辑控制电路;  $B_7$  为预关车信号在弯轴转角  $10^\circ$  时发出, 当梭子飞行正常时, 通过传感器时弯轴转角为  $140^\circ$ , 使预关车信号消除, 而当梭子于弯轴转角  $150^\circ$  以后到达传感器或无梭时, 预关车信号未消除,  $B_6$  发出关车信号, 织机弯轴停在  $250^\circ$  位置上。

5. 后心 织机在运转中发生断经时, 弯轴停在平综位置不宜启动, 为此设有后心按钮和位于弯轴转角  $340^\circ \sim 180^\circ$  的  $B_5$  接点, 按下该按钮, 织机弯轴即后退至  $180^\circ$ , 停在后心位置。

6. 定位启动 接点  $B_4$  是用来记忆弯轴所在位置, 位于弯轴转角  $140^\circ \sim 240^\circ$  之间, 如弯轴不在后心区, 则织机不能启动, 以避免开车轧梭。

## 三、使用效果

本装置在济南国棉三厂24台1515型织机上进行三班运转试生产, 同无装置的同类型织机作了比较, 在六、七两个月中有装置的比无装置的台产分别提高3.39%和3.53%; 效率提高2.93%和2.63%; 在质量上轧梭坏布由0.05下降至0.02; 只要在不缺纬纱的情况下, 基本杜绝了开车稀密路, 稀密路的坏布六月份下降62.8%, 七月份下降51.3%; 同时还降低了挡车工的劳动强度, 提高了单项操作水平, 经纱断头处理时间由31.3秒下降为22.8秒, 纬纱断头处理时间由16.3秒减少到13.2秒; 但百米耗电比无装置的织机平均增加0.4%。

(摘自《济南纺织》1985年第1期)

## 书 讯

1985年剑杆织机学术讨论会论文集已汇总成册, 需要者请向湖北省沙市江陵路西段纺织科学研究所联系。