

短龙带分段传动超长环锭细纱机的工艺

用龙带传动的超长型环锭细纱机是七十年代的产品,它具有投资少,占地面积小,同样一套传动机构比用锭带传动的细纱机多出一倍多(1000锭),还可避免因滚盘的旋转而引起的飞花尘屑飞散的现象。另外,它具有零部件少,故障率低,维护保养方便等优点。但也存在下列不足之处,其一是必须用质地坚韧且耐磨的龙带,锭速最高只能达到1.8万r/min,耗电量,噪声也大。其二是对机台的龙筋加工精度要求高,组装锭子、调整钢领与锭子中心费时多。因之国外提出用短龙带分段组装的新工艺,简介如下。

该工艺是由日本和工业株式会社提出,其特征为:

(1)将超长型细纱机上的锭子以复数的分隔位置分成若干组合结构单元,在各单元中分设小型电动机;(2)在每个单元中,用机台下部的空间分别都安装有4个旋转灵活的导向皮带轮,将导向轮连结配置成四角形以使龙带与锭盘紧密接触;(3)用一台变频电源对多台功能相同的同步电动机供电,以频率控制方式控制变速,使各台电动机同步启动。由于在各组合单元中已分别设有驱动机构,故原有的车尾箱可大幅度缩小;(4)由于用短龙带传动、分段组装,故细纱机可以各组合单元的形式在制造厂预先组装完毕,再运送到使用厂,这样就可大大缩短使用厂的机台安装时间,平面图见图1。

用短龙带传动、分段组装超长型细纱机在理论上是可行的,但目前国内尚未使用过,还有许多具体问题值得探讨。如(1)龙带的材质要求较高,目前国内尚无生产厂,若用该设计工艺,则应考虑落实国内生产厂家;(2)小压辊有 $\phi 28$ 和 $\phi 45$ 两种,以 $\phi 45$ 的使用寿命长一些,建议使用 $\phi 45$ 的;另外,小压辊基座的弹簧钢材质要求也很高,亦应考虑国内的生产厂。

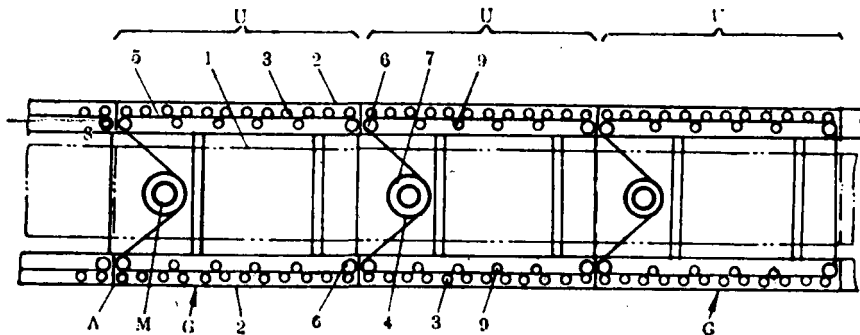


图1 分段组装工艺平面概要图

1—细纱机台; 2—锭轨; 3—锭子; 4—锭子驱动装置; 5—短龙带;
6—导向轮; 7—传动轮; 8—锭盘; 9—小压辊; u—组合结构单元区
域; A—分隔位置; M—小型电机; G—各组合结构单元(图2同)。