

实验五 无梭织机引纬工艺参数的测定与分析

所属实验课程：《现代织造大型实验》

一、实验目的

- 1、掌握无梭织机引纬的机械结构与工作原理；
- 2、掌握无梭织机引纬主要参数基本概念；
- 3、掌握无梭织机引纬工艺参数的配制与设定。

二、实验原理

无梭织机引纬方式可分为喷水 (water jet) 引纬、喷气 (air jet) 引纬、片梭 (gripper) 引纬和剑杆 (rapier) 引纬四种引纬方式。

1、喷水 (water jet) 引纬是利用有一定压力的高速水流与丝线之间的摩擦力，将纬丝牵引通过梭口，使经纬交织成织物。喷水引纬是利用织机上的水泵 (pump) 对一定量的水进行加压后，从喷嘴喷射形成的水射流进行引纬的，如图 5-1 所示，纬丝飞行速度取决于射流速度，射流压力及喷嘴结构决定射流速度。

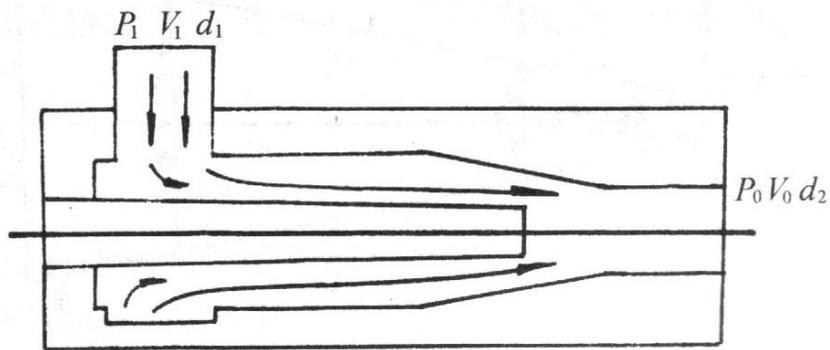


图 5-1 喷嘴喷射引纬示意图

2、喷气 (air jet) 引纬是利用高速气流与丝线之间的摩擦力，将纬丝牵引通过梭口，使经纬交织成织物，图 5-2 所示为喷气 (air jet) 引纬系统。

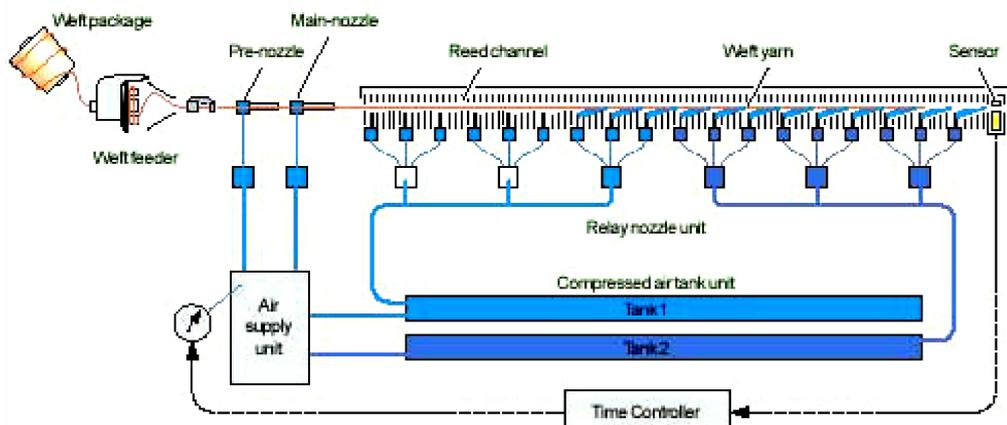


图 5-2 喷气(air jet)引纬系统

3、片梭(gripper)引纬是以带有梭夹的片梭作为引纬器握持纬丝，在击梭作用下，片梭在梭口内导梭片方向控制下飞越梭口，将纬丝引入梭口，使经纬交织成织物，如图 5-3 所示。

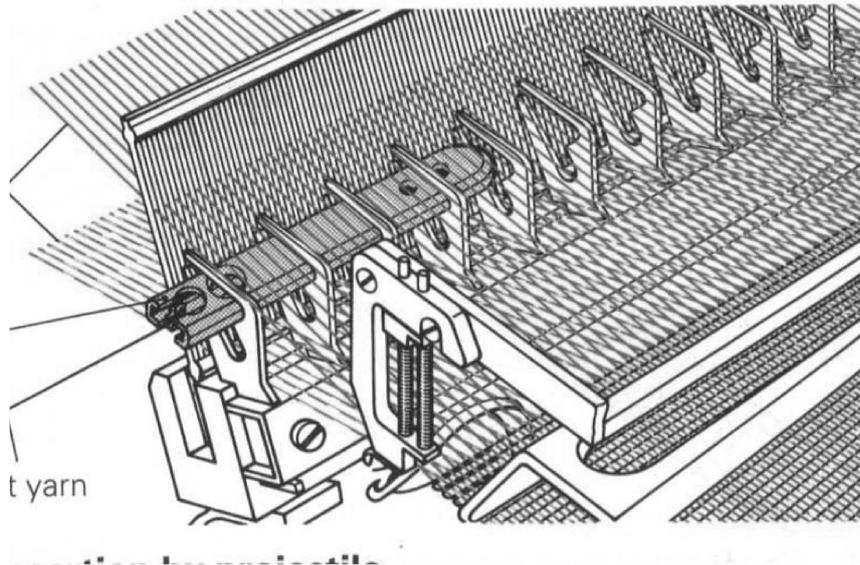


图 5-3 片梭引纬示意图

4、剑杆(rapier)引纬是以剑杆头作为引纬器握持纬丝，在剑杆的推动下穿越梭口，将纬丝引入梭口，使经纬交织成织物，如图 5-4 所示。

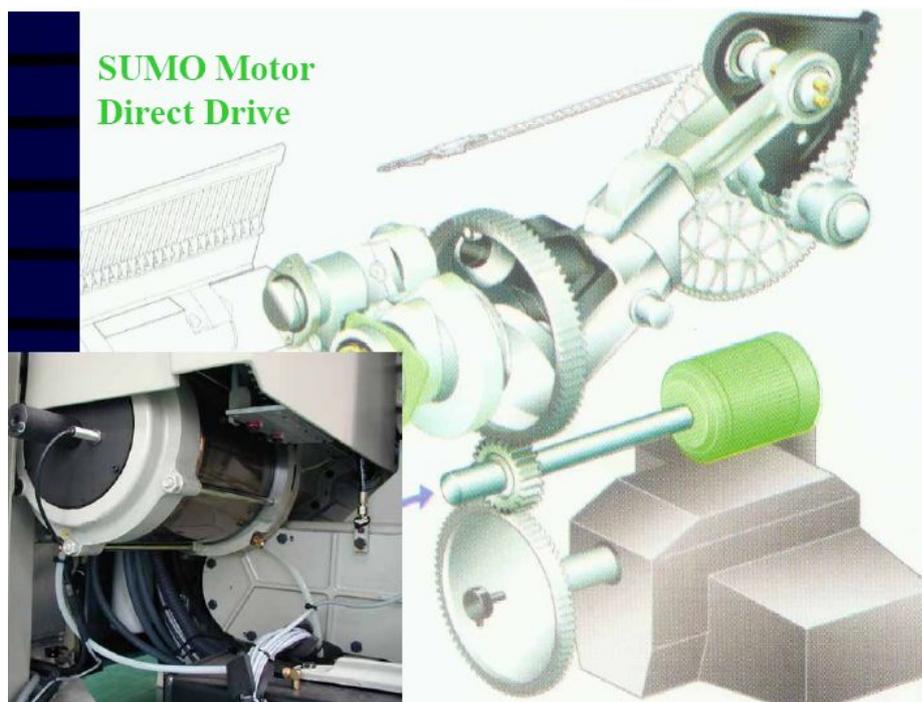


图 5—4 剑杆(rapier)引纬传动图

三、实验设备与工具

- 1、喷水织机；
- 2、喷气织机（带有经纱）；
- 3、剑杆织机（带有经纱）；
- 4、2M 钢卷尺与 30CM 钢皮尺；
- 5、扳手、内六角、螺批等工具。

四、实验步骤

1、转动织机测量喷水引纬系统工艺参数的喷射时间、夹丝器作用时间。然后通过调节水泵压簧参数。

2、转动喷气织机测量喷气引纬工艺参数的主、辅喷嘴的喷射时间、吸纬时间、引纬起始和终止时间与主、辅喷嘴的供气压力。

3、转动剑杆织机测量剑杆引纬工艺参数的剑杆进出梭口时间。

五、思考题

- 1、喷水织机的织造工艺设置；
- 2、喷气织机的织造工艺设置；
- 3、剑杆织机的织造工艺设置；
- 4、分析喷水、喷气和剑杆织机引纬工艺参数。