

悬臂式振荡器在调浆中的应用

周凤儒 乔炳文

(南京棉织厂)

目前国内调一桶PVA为主化学浆的时间长,消耗蒸汽和电较多。我厂研制的在调浆桶内加装振荡器,经多次试验现已收到较好效果。加装振荡器后,调一桶化学浆(0.65米³, PVA为主)的时间由原来的3.5小时缩短为2小时,耗电量由5.5度减为2度,耗汽量由225公斤减为185公斤,对浆液质量也有提高,并减轻了操作人员的劳动强度。现将该振荡器的情况叙述如下。

一、结构原理

悬臂式振荡器是一种机械波发生器,是利用流体激发簧片上下振动,从而产生振波的一种振波换能器。蒸汽通过喷嘴狭口沿簧片尖角处喷出,使簧片作上下振动,从而增加了浆液分子相互碰撞的机会,加速了浆液的溶解。调浆桶中搅拌时叶片旋转方向与振荡器振波和气流喷出方向相同,气流形成的涡流使浆液加速旋转,减少了搅拌阻力,节约了电耗。发生器是由主体、喷嘴、簧片组成,见图1,安装在调浆桶内的蒸汽加热管上。

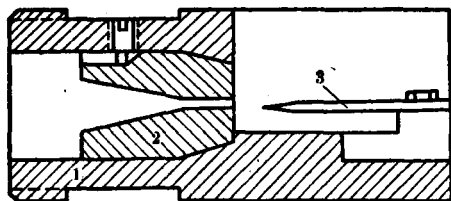
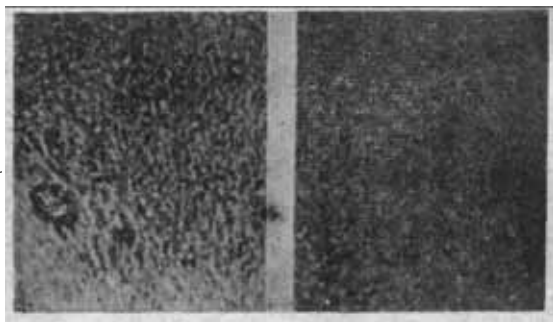


图1 发生器剖面图

1-主体; 2-喷嘴; 3-簧片。

二、浆纱质量

1. 浆液显微摄影的比较。在调浆桶内三处不同部位取样,在250倍生物显微镜下观察浆液的颗粒溶解和均匀状况,发现用振荡器调制2小时的浆液溶解均匀度优于不用振荡器调制3.5小时的浆液,且浆的流动性好,颗粒小,见图2。



不用振荡器调3.5小时 用振荡器调2小时

图2 浆液显微照片(×250)

2. 浆纱强力对比。用振荡器调出的浆上浆,浆纱的增强率为30.26%,减伸率为23.36%。不用振荡器调浆,浆出的纱增强率为15.9%,减伸率为23.2%。

3. 浆纱切片试验对比见下表。

项 目	用振荡器		不用振荡器	
	左	右	左	右
渗透程度(%)	46.83	46.02	45.7	44.9
完整系数(%)	88.01	86.2	87.41	86.53
切片评级	4	4	4	3