

实用技术

纤维板板条回机在纤维板生产中的应用

李遵伟 李晓辉 冯百列

(黑龙江省南岔木材水解厂 伊春 153100)

板条回收机是国内近年开发出来的用于湿法硬质纤维板生产线的配套设备。这种机器可以将湿法硬质纤维板锯下的边条和废品纤维板重新加工成木材纤维,重复回用,生产湿法硬质纤维板。如天津四海人造板厂利用XJ-00型板条回收机回收纤维板板条收到了良好效果。

1 板条回收机的作用原理

XJ-00型板条回收机是按照“O”型强力涡流原理设计的。电机拖动叶轮旋转,使机器内的水流形成强度较大的“O”型涡流。这样,把纤维板边再次加工成纤维浆料。

2 板条回收机的配置使用及其性能

板条回收机结构简单,占地面积小,可以安装在生产车间的成型机附近,以热压机的剩余蒸汽为热源。板条回收机工作用水可以采用生产中的白液水或清水。板条回收机工作时,首先开通白液水或清水,同时加热,使水温不低于60℃,然后投入纤维板板条。纤维浆直接进入长网成型机下边的回浆池。

XY-00型板条回收机的技术性能:

外型尺寸(长×宽×高,mm)	1600×1400 ×1400
重量(kg)	677
叶轮直径(mm)	400
转速(rpm)	500
配套动力(kW)	15
浆温(℃)	>60
出浆量(kg/h,干纤维)	300~500
纤维合格率(%)	>90

3 板条回收机制浆情况

纤维板板条在回收机内“O”型强力涡流和较小的机械力作用下,很快被分离成纤维浆。经过测试,这种纤维的滤水度为19~26DS纤维形态基本保持了热磨纤维形态,试生产证明,板条回收机生产的纤维与热磨机生产的纤维搭配后用于生产硬质纤维板时,对硬质纤维板的外观及性能没有明显的影响。回收纤维质量及使用结果见表1。

4 经济效益情况

表1 回收纤维质量及其应用情况

回收纤维质量			纤维板质量									
试样 序号	滤水度 (DS)	纤维 状态	未加回收纤维				回收纤维占9%					
			试样 序号	密度 (g/cm ³)	静曲强度 (MPa)	吸水率 (%)	含水率 (%)	试样 序号	密度 (g/cm ³)	静曲强度 (MPa)	吸水率 (%)	含水率 (%)
X-1	24	基本保持了热磨纤维状态,无团块	B-1	0.95	35.5	24.2	6.1	B-5	0.93	33.5	28.1	6.2
X-2	21		B-2	0.97	30.4	27.6	5.9	B-6	0.98	31.9	25.4	5.7
X-3	26		B-3	0.91	37.0	22.9	5.4	B-7	0.94	36.8	23.6	5.1
X-4	19		B-4	0.96	32.3	29.1	5.7	B-8	0.90	30.7	21.2	6.0

收稿日期 1994-12-13, 修改稿收到日期 1995-01-10

(下转第36页)

间调整。干燥机所采用的马达系耐高温马达,具有良好的使用性能。这种干燥机采用室内循环,速度分布均匀,干燥周期短。据生产实际表明,干燥质量的好坏将直接影响产品质量。但竹地板属于一种新开发的产品,现在尚无对竹片的干燥过程和机理进行深入系统的研究。因此设备制造厂家、生产厂家以及有关科研单位,应在现有生产工艺的基础上,针对竹片薄而窄的特点,对各种干燥工艺参数进行细致的探索,提出一套更适合生产实际的干燥工艺,以利提高生产效率及产品质量。

2.3 热压拼板设备

热压拼板机是锦荣机器厂的专利产品。主要用于竹地板和竹壁板的热压拼接,其特点是拼板的精度高。该机的年生产能力为 1.7万 m^2 左右,如年产 10万 m^2 的竹地板生产线共需六台热压拼板设备。实际生产过程中生产厂家应对热压拼板工艺进行进一步探索和研究,调整好热压温度、时间、压力以及竹片含水率之间的关系,以提高生产效率。

2.4 企口与榫槽设备

这种设备的特点是可将复合竹地板的无毛边切削及双端成型作业一次完成。其上下双锯片的结构在前,获得无毛边切削效果后,后面立轴在两端成型作榫,大幅度提高了工作效率。此外,此机的立轴与锯片均可做倾斜角度的切削及成型。

2.5 砂光设备

复合竹地板生产线上的砂光机用于砂光地板毛坯表面及底漆表面。这种砂光机采用电脑控制,使砂带的摆动不受竹屑影响;第

二带设有压力调整装置,其范围在 $4\sim 16\text{m/min}$;传送带设有自动摆动装置,免除人工经常调整;进料端中部及出料端各配有压料轮以及镀铬的压板,以使进料顺畅,吹尘装置可以清洁并冷却砂带,并增加砂光效果,延长使用寿命,出料端附棕刷,以保持工件清洁。

2.6 涂敷与干燥设备

滚筒式UV漆涂胶机专用于复合竹地板表面涂上UV底漆和面漆。其特点如下:采用气压隔膜式泵,不产生火花,确保安全;滚筒采用无级调速,可正逆回转,同步升降,使涂层表面更精细,操作简便,保养容易。UV紫外线干燥机可于瞬间完成干燥,缩短涂饰工艺流程时间,漆层表面硬度提高,色泽亮丽。

上面所述是复合竹地板加工过程中的主要设备与特点。复合竹地板做为“以竹代木”的新产品,可以充分高效地利用我国的竹材资源。从目前的复合竹地板市场看,竹地板做为一种新型产品价格尚未完全定位,国内的市场价格在 200元/m^2 左右,质量好的竹地板在国际市场上供不应求。由于竹地板生产的原料毛竹的价格相对较低,经加工后,每根毛竹平均可增值40元左右。尤其是锦荣公司最新开发的炭化型柔光竹地板,更受到人们的关注,只要我们抓住竹材生产的工艺特点,选用专门的竹材加工设备,就一定可以生产出高质量的复合竹地板,满足国内外市场的需求,使广大的南方产竹区奔向富裕之路。

(上接第33页)

配备一台XJ-00型板条回收机需要一次性投资人民币1.6万元,日常操作2人,设备总装机容量 15kW 。回收机工作用水、用汽可以使用湿法纤维板生产中的废水、废汽。这样,每年可以降低原料(木片)消耗9%。同时

也不同程度地降低了防水剂、电、蒸汽的消耗。以年产 8000m^3 硬质纤维板的生产线为例,使用板条回收机后,粗略估计每年可以节约原料(木片)费22万余元。可见,安装使用板条回收机是湿法硬质纤维板生产企业降低产品成本、节约原料的有效途径。