

研究简报

亚麻屑细碎与分选技术

王 松

(海伦市麻屑板厂 黑龙江海伦 152300)

国外用亚麻屑生产碎料板已有40多年的历史。1973年欧洲亚麻屑碎料板生产量已达144万 m^3 。我国具有一定规模的亚麻屑碎料板生产起步于近十年,建成的几条生产线大大提高了亚麻屑板生产的技术水平,但也存在着一些问题,如亚麻屑细碎工序的生产技术。一些厂家由于对亚麻屑特性了解不够,采用木材碎料细碎的办法,用打磨机打磨,结果把亚麻屑打成粉末,还有一些厂家,亚麻屑不经细碎直接制板,亚麻屑中含有细料较少,表面粗糙。用作贴面板基材时,板面砂光量很大。

亚麻屑是圆筒形麻秆被破碎而形成的矩形瓦片状碎料。其凸面光滑,密度较大,强度好,凹面粗糙,密度较小,强度差,长短不一,折断处不齐。我厂使用的亚麻屑平均长度为11.3mm,平均宽为1.03mm,平均厚为0.30mm。经筛分,通过40目的麻屑占总数的2%,通过20目截留于40目上的占12%,留在20目网上的占86%。亚麻屑在气流铺装时,方向性、充填性较好,水平地铺在铺装带上。其长度大小对板子表面质量影响较小,但由于亚麻屑呈瓦片状,宽度与厚度成正比。麻屑越厚瓦楞的突起就越大,板子表面越粗糙。反之瓦楞突起就越小,板子表面越光滑,这是与木材碎料不同的特性。因此,在细碎亚麻屑时,主要是在沿亚麻屑宽、厚方向的分劈,在长度方向折断是次要的,更不能碎成碎末。还要保证麻屑只是部分破碎,要求细料占物料总数的35%~50%。并可以根据生产不同厚度碎料板时对细料数量的要求,随时调整细料产量。为了达到这一工艺要求,我厂与佳木斯收获机械厂合作,研制成功了细碎机。其主要结构和工作原理(见图1)是:辐板按一定间隔固定在轴上,再用圆钢把刀片铰接在辐板上。其作用是通过刀片高速旋转,产生一定的动量,使麻屑分劈与折断。再通过筛子,使之达到需要的尺寸。辐板两侧空隙是使部分物料不经过刀片作用,直接送到下道工序。上边的调节装置,调节物料下落位置,控制细料的产量。该机的主要技术参数如下:

收稿日期:1992-08-10

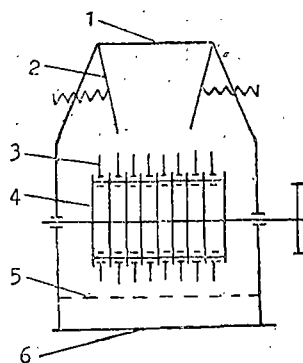


图1 细碎机结构简图

1—麻屑进口 2—调节板 3—刀片 4—辐板
5—筛子 6—麻屑出口

产量: 2000kg/h
刀片外端直径: $\phi 850mm$
辐板直径: $\phi 600mm$
筛子间隔: 6mm
转速: 960r/min
电机功率: 22kW
外型尺寸: 1300mm × 1050mm × 2300mm

经过细碎后的物料,经筛分,在20目以下的物料占物料总数的30%~43%,其平均长度为7.87mm,平均厚为0.125mm。生产实践证明,这样的物料用做表料效果很好,板子表面光滑,做贴面板砂光量较少。

再如亚麻屑分选芯、表料时,多数厂家沿用木材碎料板筛分芯、表层料的办法,用圆摆筛进行筛分。但由于亚麻屑长、宽、厚三方面尺寸相差甚大,在筛分过程中,大部分物料横在筛面上方水平移动不能漏下,还有部分物料堵塞在筛网上,使筛子失去了功能,效果极差。由于不能分开芯、表料,也就不能把芯、表料分别拌胶。胶液及各种助剂不能合理搭配使用。热压时,板子芯、表层无法实现同期固化,板子强度低。板材厚度越大,矛盾就越明显。我厂采用的是圆摆振动筛(见图2)

层积纤维板制造工艺的研究

李遵伟 李晓辉 尚彦海

(黑龙江省南岔木材水解厂 伊春市 153100)

层积纤维板是利用未裁边的纤维板经过备料、涂胶、组坯、热压胶合、裁边等工序而制成的一种人造板。层积纤维板采用中心对称结构,以避免产生应力和翘曲变形,其表面可以采用普通纤维板,也可以采用压花纤维板和饰面纤维板。厚度一般为5~30mm。层积纤维板的制造工艺、物理力学性能和使用情况如下。

1 原料

选用未裁边的湿法硬质纤维板,这里称作原料纤维板,板边留有20~25mm裁边加工余量。原料纤维板的选择应根据层积纤维板外观质量和物理力学性能的要求来确定。胶料选用合成树脂胶粘剂,如酚醛树脂胶、脲醛树脂胶等。

2 制造工艺

层积纤维板的生产工艺流程如下:

备料→涂胶→组坯→热压胶合→裁边→成品

层积纤维板产品的品种、规格和质量等级可以参照湿法硬质纤维板的国家标准和用户的订货要求而生产。例如建筑、家具行业要求使用具有装饰性

的层积纤维板时,可以生产压花层积纤维板、贴面层积纤维板、涂漆层积纤维板等;包装行业使用的层积纤维板则要求耐潮和耐日晒,可以生产酚醛树脂胶层积纤维板。

2.1 备料 主要包括原料纤维板的贮备、挑选、运输。即按照生产层积纤维板的品种、规格和质量等级要求,合理挑选生产所需要的原料纤维板。本实验所采用的原料纤维板及胶料的指标见表1。

2.2 涂胶 把胶料均匀地涂在原料纤维板的网痕面。对于两层结构的层积纤维板,以两张原料纤维板单面同时涂胶为宜。涂胶方法可以选用手工涂胶法、辊筒涂胶法、淋胶法等。涂胶后原料纤维板应根据室温陈化5~15分钟,蒸发胶料带入原料纤维板中的水分,降低挥发物含量,防止卸压时产生“鼓泡”缺陷。胶料的种类应根据层积纤维板的质量要求、产品成本等因素合理选择,一般情况用脲醛树脂胶。涂胶时要防止胶层厚度不均。实验使用液体酚醛树脂胶时涂胶情况(手工涂胶)见表2。

2.3 组坯 组坯时要求原料纤维板完全叠合,防止错位歪斜造成次品,也应防止组坯的两张纤维板等级差异较大而造成层积纤维板变形。

2.4 热压 原料纤维板经涂胶组坯后,采用干板热

收稿日期:1992-10-27

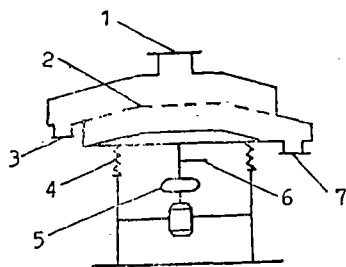


图2 圆摆振动筛结构简图

1—原料入口 2—筛网 3—芯料出口 4—弹簧
5—软连接 6—激振块 7—表料出口

其筛面是用弹簧支承在底座上,用软连接与电机连

接,筛面的振动是由连接在筛面轴上的激振块实现的。这种筛具有水平、垂直方向的振动。垂直方向的振动,使麻屑在筛面上跳动,麻屑垂直落下,按宽、厚两个方向尺寸分选。同时可以振掉塞在筛网上的麻屑。水平方向的振动,使麻屑加速了离心运动,加快了筛分速度。该机主要技术参数如下:

筛网直径:	$\phi 2600\text{mm}$
网目:	20
产量:	900kg/h
功率:	7.5kW
振幅:	$10\sim 20\text{mm}$

这种筛,经过生产实践证明,筛分物料精度高,分级效果明显,可以满足麻屑板生产需要。