

大 众 专 栏

Costa Levigatrici 公司及其砂光机

李黎, 郭建方

(BFU-TCWOOD 磨削与磨削机械研究室, 北京 100083)

摘要: 本栏目分期系列介绍几家意大利著名砂光机制造公司的概况、工艺技术及砂光机产品。本期介绍 Costa Levigatrici 公司概况及其生产的 5 个系列砂光机的工艺技术特点。

关键词: 砂光机; Costa Levigatrici

Costa Levigatrici and Its Sanding Machine

LI Li, GUO Jian-fang

(Studying Section of Sanding Technology and Machine, Bfu-TCWOOD, Beijing 100083)

Abstract: A series introduction for several famous Italian sanding equipment manufacturing companies will be presented in this column respectively. In this issue, the general situation of Costa Levigatrici Company and the technical performance of its sanding machine from 5 different series were introduced briefly.

Key words: Sanding machine; Costa Levigatrici

1 公司概况

Costa Levigatrici 公司是意大利另一家专业柔性磨削加工机械制造商, 积 40 年设计制造经验, 可以提供各种木质板材磨削用砂光机和木质板材精加工处理系统。在涂附磨具柔性磨削加工机械领域, 通过多年来不断地努力引进先进技术, 提高机床的工作可靠性, 改进砂光机的使用性能和加工质量, 并不断与木材加工业内的用户交流、合作, Costa Levigatrici 已经成为一个公认知名品牌。目前 Costa Levigatrici 公司集设计、制造和工程技术服务为一体, 可以设计制造各种高效、计算机数字化、智能控制的砂光机和板材磨削加工生产线。公司现有两个工厂, 生产 A, K, S, SA 及 M 等 5 个系列 100 多个型号的宽带砂光机, 其产品中 70% 以上出口到世界各地。

板材精磨用砂光机可以使加工工件获得高标准的表面质量, 例如最佳的表面光洁度; 分段压垫可以提高同时参与磨削加工磨粒的数量, 最大限度地适应被加工工件表面形状; 另外, 位于砂带和压垫之间的、与砂带同步运动的多层压带可以确保砂带的冷却, 减少磨屑的沉积。宽带砂光机产品中除普通型号外, 电子数控分段压垫式和压带式宽带砂光机就是针对上述的加工要求而设计制造的。

2 主要产品及性能

2.1 A 系列

A 系列砂光机主要应用于家具工业中人造板基材和实木板件厚度的精确校准, 及薄木饰面材料、漆膜表面的精确修整。根据使用目的和对加工质量要求的不同, 此系列砂光机可以配备槽纹钢质接触辊或不同硬度的橡胶包覆辊, 以及不同结构形式和硬度的压垫。板材进给输送带采用机械无级调速, 工作台升降自动定位等。

A 系列是一种上砂架、多功能、高效磨削加工中心, 以最高生产效率和最佳磨削表面质量的完美组合, 可以满足各种加工要求和生产条件。此系列各型号的砂光机既可以独立使用也可以组配生产线, 具有非常灵活的工艺适应性能。依据使用目的和对加工质量的要求, A 系列各型号砂光机均可由多个纵向砂架组成。主要技术指标: 磨削加工或进料工作台宽度为 1 350 mm, 加工工件厚度为 3~100 mm。

A 系列砂光机 4 种不同结构形式的纵向砂架, 分别是: 直径为 250 mm 的钢辊 (C250); 直径 330mm 的橡胶包覆钢辊 (C330); 硬度在 20~90 邵尔, 接触辊式砂架, 直径为 180 mm 的螺旋铣刀轴 (W180); 以及压垫式砂架和组合砂架 (CK)。其中压垫式又分为整

体压垫(TI)和电子数控分段压垫(T16, T32),以满足各种不同磨削加工工艺的需要。在此处采用的专用技术主要有:

(1) 气动的接触辊下降量控制装置,在更换砂带后,依据砂带粒度自动调节磨削用量,以避免磨削辊对板件前后端棱角的过度磨削;

(2) 16 mm 和 32 mm 宽度的电子数控分段压垫,可以进行时间、压力和位置控制,以满足表面精确磨削加工要求;

(3) 工作台配置真空吸盘;

(4) 浮动工作台;

(5) 螺旋铣刀轴气动升降装置。

2.2 S 系列

S 系列是一种上砂架、多功能、高效实木板材和漆膜磨削加工中心,各型号的砂光机既可以独立使用,也可以组配生产线,具有灵活的工艺适应性能。S 系列砂光机为完全封闭结构,可配备不同长度的砂带,如 2 620, 3 250, 4 600 mm。可磨削加工工件的厚度为 3~100 mm,最大可达 200 mm。

S 系列砂光机 4 种不同结构形式的纵向砂架,分别是直径 250 mm 的钢辊(C250);直径 330 mm 和 400 mm 的橡胶包覆的钢辊(C330 和 C400);压垫式砂架又分为整体压垫(TI)和电子数控分段压垫(TP16, TP32),分段压垫的宽度分别是 16 mm 和 32 mm,在 1 350 mm 长度上可以配置 42 或 84 段压垫,以满足各种不同磨削加工工艺的需要。S 系列砂光机还可根据不同磨削加工的需要和加工工件的长度,配备 5 650, 7 350 和 9 500 mm 三种长度的进料输送带。

2.3 SA 系列

SA 系列主要用于组成木材工件、家具部件和漆膜磨削生产线,因此机床工作台距地面的高度尺寸始终保持在 900 mm,机床控制用计算机系统具有很强的控制、通讯功能,可以与控制生产线的中心计算机联网,实现整条生产线的集中控制。SA 系列砂光机虽然也可以根据特殊要求,实现机床工作台高度固定,但一般情况下都是工作台上下升降调节,以适应不同厚度工件的磨削加工。

SA 系列砂光机采用橡胶包覆钢辊的纵向接触辊式砂架,其硬度为 20~85 邵尔,直径为 250 mm 或 320 mm 的辊筒,砂带长度 2 650 mm,磨削宽度 1 150~1 350 mm。可以选择配置整体压垫(TI)和电子数控分段压垫(TP16, TP32)。

2.4 K 系列

K 系列是一种上下配置的双面对砂式宽带砂光机,主要用于人造板后处理工段或板式家具生产线板件配料工段人造板的定厚砂光。采用较硬的钢制或硬橡胶砂光辊,为大磨削量、大动力消耗的强力砂光。根据被加工对象和磨削量的不同,此类宽带砂光机有两砂架、三砂架、四砂架、五砂架和六砂架之分,采用直径 250 mm 和 330 mm 的开槽钢辊或硬橡胶辊做砂光辊(C250 和 C330),配以整体压垫(TI)和电子数控分段压垫(TP16, TP32)。砂架总磨削功率在 75~100 kW 内,标准配置的磨削加工宽度 1 350 mm,特殊定货可配置 350 mm 和 650 mm 的磨削加工宽度,磨削加工厚度为 0~160 mm。

2.5 M 系列

M 系列为一种专用宽带砂光机,主要用于各种金属零件的表面精确磨削。用橡胶砂光辊,根据被加工对象和磨削量的不同,确定橡胶辊的硬度。采用直径 250, 330, 400 mm 的橡胶辊做砂光辊,配以整体压垫(TI)和电子数控分段压垫(TP16, TP32)。采用的专用技术主要有:

(1) 接触辊下降量电子数控装置,在更换砂带后,依据砂带粒度和预定的磨削量自动调节接触辊的位置;

(2) 16 mm 和 32 mm 宽度的电子数控分段压垫,可以进行时间、压力和位置控制,以满足表面精确磨削加工要求;

(3) 工作台配置真空吸盘或电磁吸盘;

(4) 浮动工作台;

(5) 金属工件回送工作台。

栏目咨询:gtcwood @ 163bj.com

书 讯

由联合国工业发展组织编写,介绍了 100 多种木材加工精细设备的手册——《木材加工机械》(ISBN 92-1-106405-8, 400 页)已出版发行。手册参考了 EUMABOIS 的资料,提供每种设备的装配图、技术特性及参考价格,并附有工作组件和工具的详细操作说明,可供相关的机械工程师参考使用。定价:US\$ 100/本;附有 CD-ROM 一起发行,附带 CD-ROM 的定价:US\$ 150/套。

购书联系:Ms. E. Mayer

维也纳 publications@unido.org

纽约 Camacho@un.org

日内瓦 unpubli@unog.org