

中交西筑J2000型集装箱式沥青混合料搅拌设备

J2000 Containerized Asphalt Mixing Plant of CCCC Xi'an Road Construction Machinery

郑辽远, 张永卫 中交西安筑路机械有限公司, 陕西 西安 710032



J2000型集装箱式沥青混合料搅拌设备是中交西筑在成功引进德国BENNINGHOVEN公司的成熟技术后, 根据中国市场需求研制生产的具有当代国际先进水平的产品。其特点是均采用国际标准集装箱结构, 运输快捷、安装方便、结构紧凑、占地面积小、无基础安装, 设备从安装到正式生产不超过15天。该系列产品配有先进的自动控制及监控系统, 使设备更加可靠。集装箱结构按国家公路运输规范设计, 安全、快捷。

设备发运迅速、安全

通常沥青混合料搅拌设备在发货时, 各总成部件需单独装箱或捆扎运输, 由于其工艺流程复杂、规格繁多, 给发货、安装和设备搬迁带来很大的困难; 设备的超高、超宽部件还需要特种运输车辆才能运输; 不仅运输成本较大且容易使结构件变形, 直接影响整个设备的运行成本和性能。

集装箱式沥青混合料搅拌设备的各个总成部件均采用国际标准集装箱, 设备的整个零部件均设计于集装箱内, 设备的平台栏杆采用折叠式, 便于运输和安装, 使其发运变得迅速安全。

设备转场快捷

集装箱式模块化设计, 运输方便, 每个模块按照公路运输要求, 统一尺寸、不超高, 无地脚安装, 这使得设备的拆迁、转场像设备的安装一样简捷, 能有效提高施工效率, 满足施工单位的工期要求。

配料系统

各料仓均采用变频调速电机控制的皮带给料器供料, 初级配精确, 能耗低。砂料仓带有仓壁振动器, 供料可靠。尾轮及导向轮采用特殊设计的“自洁”滚轮。驱动滚轮表面挂有橡胶, 可防止皮带打滑。料仓顶部3面

装有护板, 进料口装有栅板网, 以防上料溢出和超大料进入。装有紧急停车按钮, 当发生紧急情况时, 可立即停机。

粉料供给系统

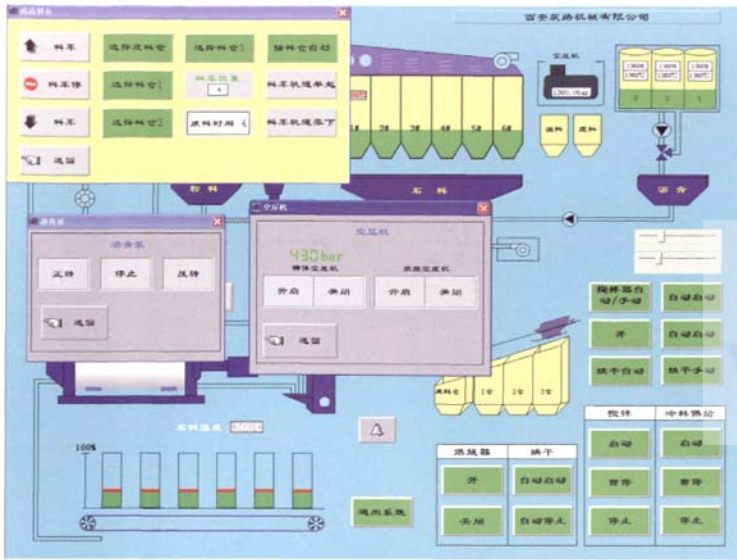
特殊设计的粉料螺旋, 通过不同的螺距, 可将粉料从粉罐直接输送到粉料称量斗中。专业设计的蝶阀和罐体锥部气力清吹装置, 能够保证粉料均匀、连续供给。新粉罐顶部的袋式过滤器, 保证了新粉输送装置可靠的工作。

设备整体紧凑、占地面积小

整个设备采用由16个国际标准集装箱构成的总成模块并列和叠加的方式进行连接。各总成模块自成系统, 增加设备的稳定性、可靠性和安装的便捷性, 而且节省了空间。成品仓紧靠楼体, 采用竖直轨道。同时, 成品料仓的驱动系统采用变频器控制, 性能稳定, 结构紧凑, 便于布局, 安装方便。

安装、调试简便

一般沥青搅拌设备的安装需用地脚固定设备, 在装配时要分别安装各种管道、轨道及相互连接件, 安装调试时间较长。集装箱式沥青搅拌设备则无需地脚, 对地面简单处理即可开始安装; 繁杂的各零件连接均已在厂内装配完毕, 工地只需做模块之间的简单连接; 并且绝大多数的试验均可在厂内进行, 大大节省了安装调试的时间。



干燥系统

干燥筒内部安装有防松螺栓可靠连接的、利于骨料和火焰进行热交换的特殊叶片。特别是干燥筒前段(燃烧室)结构独特,筒体不易变形使用寿命长。干燥筒的出口内部,安装有可更换的耐磨衬板,使用寿命长。既可烧柴油,又可烧重油和渣油的高效节能型压缩空气雾化式燃烧器调节比(最大耗油量与最小耗油量之比)为10:1,在国内外所有搅拌设备中是最大的。燃烧器采用压缩空气喷射雾化燃油,电动执行器和特殊的偏心盘机构带动多叶片风门及大调节比油阀,使之无论在任何位置,风油比均处于最佳配合状态,油耗低,热效率高,经济性好。燃烧器采用轨道安装,维修保养方便。先进的红外线测温和温控系统,全部采用进口元件,确保了温度的控制精度和可靠性。

拌和系统

带有防倒转止逆装置的热料提升机,工作可靠,提升能力强。高效双轴高置式4层、5层、6层振动筛,箱体采用螺栓连接,整体性好,牢固耐用。筛网的固定采用快速钩式,弹簧张紧。更换筛网快捷、方便。箱体两侧装有振幅指示牌,可通过增加或减少振动轴两端的配重来增加或减少振

幅。骨料、石粉、沥青称量系统均采用进口的高精度传感器,并配有沥青过载保护装置,用于保证骨料、石粉的计量误差控制在 $\pm 0.3\%$ 以内,沥青的计量误差控制在 $\pm 0.1\%$ 以内。双减速电机直接驱动的菜式搅拌器使混合料能在搅拌器内进行三维方向的运动,拌和均匀、速度快。衬板与锅体的连接方式采用卡簧插入式,调整更换特别方便。采用特殊材料制成的高硬度耐磨衬板、叶桨头,使用寿命可达到10万批次以上。

沥青供给系统

卧式导热油加热器为全自动式加热器。其中的燃烧器、控制仪表、程控器等均采用进口件。加热器具有自动点火、自动监视工作状态的功能。只要将工作温度及压力范围设定好,它就可可在无人看管的状态下自动工作。加热器控制盒的面板上安装有一系列的指示灯,可显示加热器的工作状态。沥青罐内配有特殊的用于热交换的螺旋管及电接点温度表,沥青管路上安装有波纹管截止阀,可控制沥青温度,防止由于温度过高而使沥青老化。

成品料仓

配有变频、调速、制动为一体的

减速电机。数码控制的运料车定位使料车在各位置定位准确,起步、停止平稳可靠。

除尘系统

特殊设计的一级惯性除尘器,结构简单,除尘效率高。布袋除尘器采用扁袋式设计,结构紧凑,清灰方便。使用在额定工作状况下耐高温的美国杜邦公司进口NOMEX材料制成的滤袋,可耐温 $250\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。排烟浓度小于 25 mg/Nm^3 ,满足国家环保要求。控制系统设有高低温报警、超高温自动断火装置。独特设计的大气反吹机构、超大的过滤面积、保温式箱体结构、使除尘系统工作可靠,滤袋不易结露、烧毁,大大提高了除尘效率并延长滤袋的使用寿命。

通过箱体底部的螺旋、蝶阀,将布袋收集的粉尘输送到粉料称量斗中重新使用。

中心控制系统

该设备具有国际先进水平的控制系统,采用国际知名品牌的电气元件及可编程控制器、计算机等,性能稳定,使用方便、可靠。通过计算机、可编程控制器对生产过程中的称量、拌和、放料、料车运行、停止等进行自动、半自动、手动控制,并通过计算机画面对沥青混合料的配比进行设定和修改。可实现称量过程动态显示和记录,并能打印生产记录。

系统特点

- (1) 生产过程动态显示。
- (2) 全自动骨料加热及温度控制。
- (3) 干燥筒负压自动调节。
- (4) 具有骨料二次称量功能,保证混合料油石比。
- (5) 自动分批称量、搅拌。
- (6) 导热油加热系统自动控制。
- (7) 可方便地进行配方输入、参数修改,并可记录、打印输出。
- (8) 可贮存全年生产过程的记录。
- (9) 控制室采用集装箱结构形式,美观大方,运输方便。