

一、成果来源

成果来源于 2013 年度粮食公益性行业科研专项《粮油加工技术与装备开发应用》之任务五《小麦精准制粉关键技术装备的研究开发》(任务编号 201313012-05), 成果类别属于新装备。成果已通过专家验收, 取得国家实用新型专利技术 4 项:《翻转定位机构以及磨粉机》(ZL201420644421.3)、《伺服喂料机构以及磨粉机》(ZL201420644444.4)、《磨辊轧距调节机构及磨粉机》(ZL201520762551.1)、《磨辊支撑结构和磨粉机》(ZL201520762537.1)。

二、主要技术内容和对行业的意义

MMR 磨粉机将前后喂料辊设计成独立模块组合, 通过转轴整体翻转, 利用凸槽和止口密封形式快速清理喂料腔积料, 也便于喂料辊的更换; 喂料模块设置传感器监测喂料辊转动, 用于防止发生故障喂料辊停止转动而磨辊仍然转动, 引起磨辊损坏; 料斗内置传感器, 监测料位, 防止堵料; 磨辊轧距微调通过手轮旋转机构采用偏心原理控制磨辊间隙, 控制离合轧气缸垂直放置, 使磨辊支承部分整体结构更紧凑, 体积更小; 快、慢辊设计成独立模块组合, 采取导出拆卸原理, 实现磨辊快速拆卸; 物料接触部分采用不锈钢一次成型结构, 无死角, 无残留, 保证食品卫生; 利用工业造型与现代模具技术, 实现流线型外观设计。

本成果提升了现有我国小麦制粉核心装备的设计、控制、可靠性、制造及集成等相关水平, 最终实现了制粉装备的高效、精准控制、信息智能、大产量、高出率、低能耗, 满足小麦加工生产线的需要。

三、成果技术指标及先进性

本成果是小麦加工三大核心装备之一, 具有高效、精准控制、信息智能、大产量、高得率、低能耗的特点, 是国内目前性能最先进的磨粉机, 可满足单条日处理小麦 200-1000 吨不同规模的小麦加工生产线需求。主要技术指标:

- ① 单机吨粉电耗平均降低 1.5 度;
- ② 单机噪音降低 5 分贝以上;
- ③ 研磨稳定性提高, 出粉率提高 1%-2%;
- ④ 减少磨辊损伤度, 延长磨辊使用寿命 20%以上;
- ⑤ 提高轴承、气缸、齿带等易损件使用寿命 50%以上。

四、技术成熟度

本成果技术成熟, 已经形成批量生产, 达到年产 1000 台的制造能力, 目前年产量 200 台左右。

五、应用情况

MMR 智能磨粉机已推广应用国内 20 多家小麦加工企业的新建与改造项目中。预计按照占磨粉机年销量 10% 比例计算, 每年销售收入可达 1500 万元, 按国内国外销售所占比例计算出口创汇达 100 多万元, 经济效益显著收益率高, 应用前景广阔。

六、成果应用案例

MMR 智能磨粉机已推广应用于河南麦道面粉有限公司 (6 台)、河北金沙河面粉集团有限责任公司 (110 台)、新疆天山面粉集团 (34 台)、武城丹顶鹤面粉有限公司 (44 台) 等。

七、联系方式

成果完成单位: 无锡中粮工程科技有限公司

成果生产单位: 中粮工程装备 (张家口) 有限公司

联系人：邱晓红

联系电话：051085860315

电子邮箱：qiu_xiaohong@sina.com

网站：www.cofcoet.com

通讯地址：江苏省无锡市滨湖区惠河路 186 号

八、其他研究成果

FSFG 高方平筛

应用现场一：河南麦道面粉有限公司



应用现场二：河北金沙河面业集团有限责任公司

