

22. 浅圆仓出仓装置-履带式固定螺旋清仓机

一、成果来源及简介（简要描述该成果来源，并提供像素不低于 640*480 的图片）。

成果来源：2013 年粮食公益性行业科研专项“北粮南运”关键物流装备研究开发

成果简介：该成果安装简单，仓内无需改造，无需配套辅助设施（轨道、钢板等）；采用履带式行走驱动装置，确保行走驱动力及爬坡能力，适应仓内地而不平整情况；采用螺旋清仓机构以中心回转支撑机构和履带式行走驱动装置两点为支撑安装于仓内，适应各种地面；智能自控系统采用 PLC 与变频器结合的方式，增加人机交互功能，具有自动与遥控两种模式，实现仓外控制，仓内自动作业。



浅圆仓出仓装置加工现场



浅圆仓出仓装置清仓效果

二、成果技术内容和对行业的意义（描述成果技术内容或技术特点，以及对行业发展的意义）。

履带式固定螺旋清仓机实现了浅圆仓余粮的机械化、自动化出仓，将替代现有人工铲车作业等方式，提高了浅圆仓仓储物流效率，促进我国粮食物流技术水平提高。

三、成果技术指标及先进性（描述成果技术指标，以数据形式介绍成果）。

履带式固定螺旋清仓机产量可达 300t/h，适用仓径达 30m。履带式行走驱动装置等技术为国内首创，技术水平接近国际先进。

四、技术成熟度。

形成产品。

五、应用情况（介绍成果已应用范围、应用单位、取得效益等）。

履带式固定螺旋清仓机通过在中储粮镇江库的示范应用，实现了浅圆仓的自动化、连续化清仓作业，清仓效果明显，余粮较少。根据清仓试验数据，一个仓容 1 万吨浅圆仓自流出仓后余粮约 3000 吨须清仓作业，采用人工铲车作业，需 4 名工人一辆铲车，清仓成本为人工费 4000 元加油耗 3000 元，共约 7000 元；用浅圆仓出仓装置清仓作业，仓内无须人工作业，仅需 1 人控制设备即可，人工费为 1000 元，设备清仓作业需 10 小时，电耗约 340kWh，清仓电耗合 340 元，共约 1340 元。每用浅圆仓出仓装置代替铲车作业可节省 5600 元。如有 100 个浅圆仓每年使用浅圆仓出仓装置清仓作业，即可为企业节省 56 万元，经济效益显著，设备市场前景好。

六、成果转化造价及投资预算（成果转化的资金成本，以及产业化投资等）。

无

七、成果应用案例（详细介绍成果应用案例）。

无

八、成果合作方式。

无

九、联系人及联系方式。

联系人：辛烁军，联系方式：13838268946