

RESUMEN

El presente proyecto consiste en el diseño y construcción de una enfardadora automática para la compactación de materiales reciclados como cartón, papel o PET con una capacidad de producción de pacas de hasta 300 kg. La máquina está comandada por un PLC (Controlador Lógico Programable) y se controla todas las variables por medio de un HMI (Interfaz humano – máquina). Dependiendo del tipo de material que se requiere compactar, en la pantalla táctil se despliega las características de operaciones establecidas y variables tales como presión de trabajo, número de ciclos, número de pacas y peso de la paca. Adicionalmente, la máquina cuenta con parámetros de operación los cuales pueden ser modificados únicamente por el propietario de la máquina. La máquina tiene alarmas de trabajo para resguardar tanto la vida de los operarios como la vida útil de la máquina. Todo el diseño está basado en las diferentes ramas que conforman la Ingeniería Mecatrónica, enfocándose principalmente en la Ingeniería Mecánica, Eléctrica y de Control.

PALABRAS CLAVES: Enfardadora, materiales reciclados, Pacas, PLC, presión de trabajo.

ABSTRACT

This project consists of the design and construction of an automatic baler for compacting recycled materials as cardboard, paper or PET with a production capacity of up to 300 kg bales. The machine is commanded by a PLC (Programmable Logic Controller) and all variables are controlled by an HMI (Human - Machine Interface). Depending on the type of material that requires compact, on the touch screen is possible to see the operation features and variables such as work pressure, number of cycles, number of bales and bale weight is displayed. Additionally, the machine has operating parameters which can be modified only by the owner of the machine. The machine is working alarms to protect the operator's life and service life of the machine. The whole design is based on the different branches that make up Mechatronics Engineering, focusing primarily on the Mechanical, Electrical and Control Engineering.

KEYWORDS: Baler, recycled materials, bales, PLC, pressure.