

RESUMEN

El presente proyecto de titulación consiste en el diseño y construcción de una máquina semiautomática bobinadora de rotores de motores eléctricos para la empresa “Servicios Industriales Delta”, la misma que financio el proyecto. La máquina bobinadora trabaja con diámetros de rotores de entre 30 y 70 mm y con calibres de alambre 20 a 26. Cuenta con autonomía en el posicionamiento del rotor dependiendo de la cantidad de delgas que este tenga y dispone de un sistema de fijación neumático del rotor para el momento del bobinado. El equipo tiene un panel para el ingreso de la información de los parámetros del bobinado que son el número de vueltas de alambre, el número de delgas, el sentido del bobinado y el sentido de giro del rotor; una vez ingresado los datos despliega un resumen de la información y comienza el bobinado. Cada ciclo de bobinado, la máquina realiza una pausa para poder numerar y señalar los tabs y que el rotor se posicione para el siguiente ciclo de bobinado. El sistema de control y funcionamiento está basado en tecnología arduino, los motores son controlados tanto por programación como por módulos drivers de motores a pasos y el sistema neumático dispone de un acople rápido para poder adaptarse a cualquier sistema de aire comprimido.

PALABRAS CLAVE:

- **BOBINADORA**
- **BOBINADO**
- **ROTORES**
- **INDUCIDO ELÉCTRICO**
- **MOTOR ELECTRICO**

ABSTRACT

This titling project consists of the design and construction of a semiautomatic winder machine for electric motor rotors for the company "Servicios Industriales Delta," this company funded the complete project. The coiling machine works with rotor diameters between 30 and 70 mm and wire sizes 20 to 26. It has autonomy in rotor positioning and this depends on the amount of tangs that the rotor has. Moreover, it has a pneumatic system to fix the rotor when winding. The machine has a panel for entering the winding parameters, those are the number of turns of wire, the number of laminations, the sense of winding and the direction of rotation of the rotor; once entered data displays a summary of the information and begins winding. For each winding cycles, the machine pauses to note the tabs and the rotor is positioned for the next winding cycle. The control and operation system is based on Arduino technology, the engines are controlled by programming both drivers as modules stepper motors and a pneumatic system has a quick coupler to suit any compressed air system.

KEYWORDS:

- **WINDING MACHINE**
- **WINDING**
- **ARMATURE**
- **ELECTRICAL ARMATURE**
- **ELECTRIC MOTOR**