

RESUMEN

En la presente tesis se desarrolla todo lo referente al diseño y construcción de una máquina electro neumática para la producción de resortes de pinza de ropa. La Empresa TENSORTEC es una empresa que entre otros productos ofrece pinzas de ropa, debido a la gran demanda de estas la empresa se ha visto en la obligación de tener maquinaria más precisa en el ámbito de los resortes ya que la maquinaria que se utiliza es maquinaria basada en un árbol de levas que comanda a toda la secuencia, es decir es una máquina netamente mecánica, y debido a esto es muy difícil reconfigurar a la misma en el ámbito de reducción o aumento en el número de espiras, la distancia entre espiras del resorte o la secuencia de cada parte de la máquina, es por esto que el presente diseño se lo realizó con un PLC para poder cambiar de forma electrónica a la secuencia, sin necesidad de fabricar nuevas levas o piezas; se utilizó un servomotor para controlar el número de espiras, y se reguló cada entrada de aire en los pistones neumáticos para poder controlar el movimiento de las mismas, además se cuenta con una pantalla que indica al operario el conteo de resortes y si existe alguna alarma, de esta forma se garantiza la producción; estas alarmas se activan cuando la máquina encuentra un problema como no finalización de ciclo o que le falte alambre al carrete de alimentación; la pantalla LCD de 2x16 funciona mediante un PIC 16f877a que recibe del PLC las señales de conteo de resortes y alarmas existentes.

Palabras clave:

- PLC
- LCD 2x16
- PIC 16f877a

- Electro neumático