

RESUMEN

“Santa Barbará” E.P. tiene como enfoque implementar una línea de producción de la munición calibre 9mm, en tal virtud, uno de los procesos compone la reingeniería de la máquina de inspección visual para el control de calidad de la munición antes mencionada. Las funciones que realizará el equipo mecatrónico de primer nivel son: Entrada sincronizada de la munición al mecanismo de distribución hacia la banda transportadora, el cual está regulada por un variador de velocidad, Control de calidad de la munición mediante un sistema de visión artificial y la Expulsión de municiones defectuosas por medio de un sistema neumático, obteniendo un sistema flexible y de fácil transporte. Se han tomado en consideración parámetros como: factores de seguridad, velocidad del motor, cantidad de municiones a inspeccionar por minuto, características físicas de fallas que tienen las municiones de 9mm, distancia focal de las cámaras hacia la munición a captar, garantía de la integridad de los operadores que manipulen la misma, entre otros; en base a fundamentos teóricos y prácticos que nos ofrecen la bibliografía de la Ingeniería Mecánica, Electrónica, Control y Mecatrónica. De la misma manera se detalla paso a paso los diferentes métodos y procesos empleados para la construcción y ensamblaje de la máquina de inspección visual, así como el acople y la sincronización con el sistema electrónico y de control. Se puntualiza las diferentes pruebas de ajuste y calibración que se realizó con lo cual acreditamos el correcto funcionamiento y operación. Finalmente se realiza un estudio de factibilidad y viabilidad del proyecto desde el punto de vista económico y financiero.

PALABRAS CLAVES:

- **REINGENIERÍA**
- **VISIÓN ARTIFICIAL**
- **CONTROL DE CALIDAD**
- **EQUIPO MECATRÓNICO**
- **SISTEMA FLEXIBLE**

ABSTRACT

"Santa Barbara" E.P. approach is to implement a production line of 9mm caliber ammunition in such, one of the reengineering process consists of machine vision inspection for quality control of the aforementioned ammunition. The functions performed mechatronics class team is synchronized input ammunition distribution mechanism to the conveyor belt, which is regulated by a variable speed, quality control ammunition through a system of artificial vision and ejects the faulty ammunition by a pneumatic system, obtaining a flexible and easy to transport system. Have been taken into account parameters such as safety factors, engine speed, amount of ammunition to inspect per minute physical characteristics of faults that have ammunition 9mm focal length of the cameras to the ammunition to capture, Guaranteeing the integrity operators that manipulate it, among others, based on theoretical and practical literature that we provide Mechanical Engineering, Electronics, Control and Mechatronics. In the same way step by step the different methods and processes used for the construction and assembly of the machine visual inspection as well as the coupling and synchronization with the electronics and control. Different fit testing and calibration was performed with which we credit the proper functioning and operation is pointed. Finally, a feasibility study and feasibility of the project is from the economic and financial point of view.

KEYWORDS:

- **RE-ENGINEERING**
- **ARTIFICIAL VISION**
- **QUALITY CONTROL EQUIPMENT**
- **MECHATRONICS**
- **FLEXIBLE SYSTEM.**