

RESUMEN

El presente trabajo tiene por objetivo el diseño, construcción y automatización de una línea de manufactura de gas irritante. El sistema consta de cinco sub estaciones: llenado, control de calidad de peso, colocación automática de válvulas (FEEDER), crimpado y presurizado, todas estas sub estaciones están conformadas en una cabina hermética en la cual, luego del proceso de llenado realizará el control de calidad de peso mediante un clasificador rotatorio que es el encargado de desechar los envases que no contengan el peso indicado y continuar con los siguientes sub procesos. Una vez que los envases hayan cumplido el control de calidad ingresarán a un sistema rotatorio de manufactura el cual se encarga de realizar la colocación automática de válvulas, crimpar y presurizar, todo con ayuda de sensores de presencia y posición para que permita el funcionamiento de los sistemas neumáticos de cada sub-proceso. La cabina hermética cuenta con un sistema de extracción de gases para evitar que el entorno interior y exterior de la línea de producción se contamine. La banda transportadora en toda la línea de producción comunica todos los subprocesos a la máquina rotativa con piscina controlada de temperatura, la misma que permite al operario tener un control de calidad del producto. Todos los subprocesos estarán operativos siempre y cuando se activen desde el panel de control principal del sistema el cual está constituido por un PLC y una pantalla touch para el monitoreo de todas las variables.

PALABRAS CLAVE: FEEDER, CONTROL DE CALIDAD, CRIMPADO, PRESURIZADO.

ABSTRACT

This paper aims to design, construction and automation of a manufacturing irritant gas line. The system consists of five sub stations: filling, quality control weight, automatic placement of valves (FEEDER), crimped and pressurized, all these sub stations are formed in an airtight cabin which, after the filling process will control quality of weight using a rotary classifier which is responsible for disposing of containers that do not contain the specified weight and continue with the following sub processes. Once the containers have met quality control will enter into a revolving manufacturing system which is responsible for performing the automatic placement of valves, crimp and pressurize all using presence sensors and position in strategic locations to allow operation of pneumatic systems of each sub-process. The sealed cabin has a gas extraction system for no environmental pollution. Across the conveyor production line communicating into the rotary machine with temperature controlled pool, the same which allows control of visual quality. All operating systems will be provided when activated from the main control panel system which consists of PLC and touch screen for monitoring all variables.

KEY WORDS: FEEDER, QUALITY CONTROL, CRIMP, PRESSURIZED