

RESUMEN

En la gran mayoría de las industrias de producción ecuatorianas, es notable la falta de control de calidad de procesos, hecho por el cual, no pueden crecer competitivamente con las grandes industrias. Debido a esta problemática, el presente proyecto, tiene como objetivo principal, diseñar y desarrollar un sistema de pesaje automático denominado checkweigher, el cual es ideal para la implementación al término líneas de producción de alimentos empaquetados, brindando soporte en el control de calidad de los productos. El sistema de pesaje checkweigher consta de tres cintas transportadoras, cada una con una función específica, estas son: la cinta de entrada encargada de recibir los productos directamente desde la línea de producción y trasportarlos a la velocidad ideal para el resto de sistemas, la cinta de pesaje cuya función es medir el peso de los paquetes en movimiento y la cinta de salida, en la cual se ha implementado un cilindro neumático para retirar de la línea de producción aquellos paquetes que no cumplen una condición de peso establecida, posee además diversas herramientas de conectividad para la implementación de recetas, consultas y registros en base de datos online gracias a la conectividad a internet. La capacidad del sistema checkweigher es de 100g a 1000g con una resolución de 1g y con una tasa de producción máxima de 60 paquetes por minuto, siendo estas características fácilmente escalables, haciendo del checkweigher una opción atractiva para las industrias.

Palabras clave: checkweigher, pesaje dinámico, control de calidad.

ABSTRACT

In the vast majority of Ecuadorian production industries, the lack of process quality control is notable, which is why they cannot grow competitively with large industries. Due to this problem, the main objective of this project is to design and develop an automatic weighing system called checkweigher, which is ideal for the implementation at the end of packaged food production lines, providing support in the quality control of the products. The checkweigher weighing system consists of three conveyor belts, each with a specific function, these are: the input belt in charge of receiving the products directly from the production line and transporting them at the ideal speed for the rest of the systems, the whose function is to measure the weight of the packages in movement and the output conveyor, in which a pneumatic cylinder has been implemented to remove from the production line those packages that do not meet an established weight condition, also has various tools connectivity for the implementation of recipes, queries and records in online database thanks to internet connectivity. The capacity of the checkweigher system is from 100g to 1000g with a resolution of 1g and a maximum production rate of 60 packages per minute, these characteristics being easily scalable, making the checkweigher an attractive option for industries.

Key words: checkweigher, dynamic weighing, quality control.