

RESUMEN

El presente proyecto detalla el diseño y construcción del prototipo de una máquina expendedora de pastelillos tomando en cuenta las características y diferencias entre los productos que se comercializan en las máquinas expendedoras habituales y los pastelillos. El objetivo de la empresa patrocinadora es lograr una máquina económica, sustentable y funcional para el expendio de su producto, que pueda ser ubicada en lugares de gran aglomeración, para comercializar los pastelillos e incrementar su mercado. Para la construcción de este prototipo se seleccionó un sistema de desplazamiento horizontal y otro vertical para garantizar que el producto no sufra caídas ni choques durante el proceso de compra, además de un sistema de venta automática que permite el accionamiento de los sistemas mediante la parte electrónica de control de la máquina. El prototipo obtenido es una máquina que cumple con los requerimientos técnicos y funcionales planteados al inicio de este proyecto; es capaz de almacenar 20 unidades en su interior además de exponerlas al público, y de llevarlas desde el lugar de su exposición hasta su lugar de expendio sin ningún problema. Al ser una máquina que va a estar ubicada sin supervisión alguna por parte del propietario, se ha tomado en cuenta las seguridades necesarias para evitar el hurto del producto, además de implementar un sistema de control que garantice la correcta adquisición de las monedas ingresadas, como también el accionamiento de los sistemas colocados en el interior para evitar fraudes a los clientes y potencializar el mercado vending en nuestro país.

PALABRAS CLAVES: MÁQUINA EXPENDEDORA, PASTELILLOS, DISEÑO MECATRÓNICO, PRODUCTO FRÁGIL, VENTA AUTOMÁTICA

ABSTRACT

This project details the process and construction of a vending machine prototype thinking about the characteristics of the product to be dispensed and the difference between products sold in the common vending machines and the cupcakes. The objective of the sponsoring company is to achieve an economic, sustainable and functional machine for the sale of its product; it can be located in crowded places to increase its market. For the construction of this prototype we selected a horizontal system and a vertical system to ensure that the product doesn't fall during the sale process and an automatic vending system to control the others systems. The obtained prototype satisfies the technical and functional requirements of this project; it can store 20 units inside and the public can see them. The cupcakes are transported from its exposure place to its expense place without any problem. The machine will be located without human supervision; for that reason we have thought in the security for avoiding stealing of the product. The implemented control system secures the correct acquisition of the coins deposited, also driving the systems placed inside to prevent frauds and potentiate the vending market in our country.

KEY WORDS: VENDING MACHINE, CUPCAKES, MECHATRONIC DESIGN, FRAGILE PRODUCT, AUTOMATIC SALE