

CAMPO TÉCNICO DE LA INVENCIÓN

Los campos técnicos en los que se soporta la invención son el sistema de comercio electrónico en línea, máquinas expendedoras, lenguajes lógicos y uso de aplicaciones web y móvil y pago seguro mediante corroboración de código QR.

EL ARTE PREVIO

Las máquinas expendedoras se han realizado para mejorar el sistema de despacho a clientes. Estos sistemas expendedores de alimentos, proponen el uso de elementos mecánicos que tienen mediciones para despachar cantidades especificadas por los usuarios. El medio para la solicitud de pedido comúnmente usado es a través de una pantalla interactiva ubicada en la máquina expendedora, en la cual los clientes pueden encontrar la variedad de productos que se ofrecen y ser despachados inmediatamente.

En el estado del arte se encuentra la patente CN109475247B, el cual es un sistema de cocina automatizado el cual cuenta con ingredientes que son llevados cada día y la máquina es capaz de realizar preparaciones de comida de acuerdo con lo que solicite el cliente. En las preparaciones cada cliente puede especificar qué tipo de ingredientes quiere, e incluso puede agregar especias de acuerdo con el gusto. El sistema permite realizar el pedido mediante aplicación que puede ser descargada por los usuarios o también cuenta con una pantalla donde, en donde se puede integrar el medio de pago por tarjeta de crédito o débito.

Por otra parte, también se encuentran las patentes CN201465218U, EP0157245A2, y CA2054006C, que son unas máquinas expendedoras de alimentos prefabricados que permiten al usuario seleccionar el tipo de alimento en una pantalla interactiva. Dichas máquinas hacen que la venta de los alimentos sea más rápida e higiénica al automatizar el proceso de atención al cliente. Cabe resaltar que las máquinas

cuentan con un aparato de recalentamiento, y/o una máquina de refrigeración para mantener la temperatura de los alimentos ya sea que requieran estar frescos o calientes. También las máquinas implementan un sistema de almacenamiento que permite reabastecerse y contar con más productos alimenticios. Cabe destacar que las máquinas implementan el servicio para productos completos empacados y no es un desarrollo que implemente un sistema de despensa de productos a granel.

Existe en el estado de la técnica actual la necesidad de implementar un sistema completo que permita establecer un proceso de venta de productos de alimentos como granos a granel automatizado para la atención al cliente, además es necesario automatizar el proceso de contabilización del inventario que permita a la empresa garantizar la disponibilidad de los artículos.

El sistema desarrollado, propone mejorar el proceso de ventas de alimentos mediante la automatización del sistema de despacho, reemplazando el modelo cotidiano que dispone de una persona para atender a los usuarios. El sistema propuesto se basa en la aplicación de conceptos de plataformas en línea en donde interaccionan las plataformas para el proceso de solicitudes de pedido, pago del pedido y entrega del pedido, que permiten hacer seguimientos de inventario en tiempo real. Además, cuenta con una máquina expendedora que entrega los artículos al cliente, mostrándole un código QR que es generado en el momento que se realiza el pago.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

A continuación, se describe sistema de granos a granel con pagos y seguimiento de inventario en línea, donde inicialmente el usuario accede a una plataforma en línea para ver el catálogo de los productos con sus respectivas existencias. Luego debe seleccionar los elementos de compra, y realizar el proceso de pago de los artículos mediante el método de pago electrónico. De esta forma se genera un código QR

desde la plataforma transaccional en la nube, y se muestra en la aplicación para que la persona lo muestre en la máquina expendedora de los alimentos.

La máquina expendedora tiene un sistema de reconocimiento de códigos QR que permite leer los códigos generados desde la aplicación, y buscar la información de los pedidos con la plataforma en la nube, además dicha máquina cuenta con elementos mecánicos que permiten despachar los artículos, con las cantidades especificadas, permitiendo descontar del inventario principal las cantidades despachadas para cada usuario.

El sistema cuenta con métodos de encriptación en los diferentes procesos que deben realizarse, por ejemplo, en la conexión de la aplicación y la nube debe tener una interacción cifrada a través de internet, para salvar guardar los datos del usuario. En la nube se debe tener una comunicación para la transferencia de datos que se obtienen de la aplicación y la máquina expendedora, también la plataforma en la nube debe contar con interacciones cifradas para realizar los pagos mediante un método electrónico. Además, se genera un código QR por cada venta realizada en la plataforma, que luego es leído en la máquina expendedora, la cual le permite de acuerdo a la información encriptada en la nube, obtener la orden de pedido del usuario.

DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

Fig. 1. La figura 1 describe el sistema para vender productos a través de la plataforma en línea y una máquina expendedora.

Fig. 2. La figura 2 describe las partes de la máquina expendedora.

Fig. 3. La figura 3 enseña la máquina desde una vista superior.

Fig. 4. La figura 4 enseña la máquina desde una vista frontal.

Fig. 5. La figura 5 enseña la máquina desde una vista lateral.

5 **Fig. 6.** La figura 6 enseña la máquina desde una vista lateral superior.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

De acuerdo con la Fig. 1, el sistema de granos a granel con pagos y seguimiento en
 10 línea, es un servicio de atención al cliente donde el usuario accede a una aplicación
 desarrollada en una página web o una aplicación de celular, desde la cual se realiza
 el pedido de los artículos con las cantidades de cada uno, y posteriormente realizar
 el pago en la misma aplicación por medio de pagos electrónicos, generando un
 código QR para retirar el pedido, luego esa información es enviada al sistema de
 15 almacenamiento en la nube para luego ser solicitada desde la máquina expendedora,
 y en el momento que se presenta el código QR la máquina pueda despachar el
 pedido con su debida cantidad.

De acuerdo con la Fig. 2, se observa la máquina expendedora la cual cuenta con
 20 cuarenta y siete piezas, que se dividen en tres grandes partes: Base, dispensador y
 contenedor.

La base cuenta con dos estructuras laterales (1), siete tubos horizontales (2), cuatro
 tubos verticales (3), seis tubos horizontales tipo techo (4), un panel frontal (5), una
 25 aleta bisagra tipo nema x 600mm (6), una base bisagra tipo nema x 600mm (7), dos
 cerraduras tipo guantera D22 (8), dos lengüetas (9), dos seguros tipo chapa (10),
 dos estructuras laterales (11), dos estructuras de espaldar (12), dos laterales
 superiores (13), un piso (14), y una puerta posterior (15).

El dispensador cuenta con cinco bases para empaque (16), cinco bandejas de recipiente (17), cinco recipientes (18), cinco sellos tipo teflón (19), cinco flanches de carro (20), cuarenta ejes (21), veinte resortes (22), cinco refuerzos de carro (23), cinco soportes de tuerca sin fin (24), cinco tuercas de arrastre (25).

5

El contenedor cuenta con cinco divisiones medidas (26), diez rieles (27), diez carros (28), cinco unión de empaque tipo S (29), cinco tapa de unión (30), cinco ductos de caída tipo P (31), cinco tolvas laterales con visor (32), cinco tolvas laterales (33), cinco flanches de tolva (34), cinco ductos de tolva (35), cinco flanches redondo de tolva (36), cinco sellos de tolva (37), diez esquina de tolva (38), cinco tapas de tolva (39), quince orejas de tolva (40), un soporte de motor (41), cinco motores (42), cinco bujes (43), un soporte de chumacera (44), cinco chumaceras (45), cinco sinfín (46) y cinco carcasas de motor (47).

10