

DISPOSITIVO Y MÉTODO PARA LA ENTREGA CONTROLADA DE ALIMENTOS

CAMPO DE LA TÉCNICA

[0001] La presente invención se encuentra dirigida a dispositivos y métodos que permiten la entrega de alimentos a un usuario, previniendo el fraude, particularmente a aquellos que utilizan internet de las cosas para llevar registro e informar a un tercero sobre la entrega.

ESTADO DE LA TÉCNICA

[0002] El documento US2017099968 divulga un plato de comedor y un sistema de alimentos que permiten conocer características del alimento como peso y calorías. Adicionalmente el sistema comprende placas extraíbles que se colocan sobre una placa base, que comprende componentes de comunicación. Los datos recolectados de los alimentos se envían a través de comunicación inalámbrica y se muestran en una interfaz de usuario.

[0003] La solicitud US2015054959 describe un dispositivo para verificar e identificar un producto, que comprende una báscula, una cámara para generar una imagen de producto, un mecanismo de iluminación, una base de datos de modelos de verificación de producto, y un procesador. El dispositivo tiene la capacidad de identificar el producto a través de un software de reconocimiento. Además, genera un vale con el peso, valor y código de barras del producto identificado.

[0004] Por su parte, la solicitud CN205451329 menciona un sistema de auto-pesaje para administración y venta de comidas, que comprende un módulo de pesado, un controlador inteligente, una pantalla y botones de control. El sistema calcula el dinero que tiene que pagar el usuario, administra la información de los platos o menús y del consumidor. El sistema se encuentra en comunicación inalámbrica con una unidad central de procesamiento.

[0005] El documento US2017084192 divulga un sistema y método para premiar a un niño por su buen comportamiento mientras come. Se brindan indicaciones al dispositivo de cuánto peso debe disminuir en el plato para que el niño sea premiado. Si dicho valor se supera, el dispositivo abre un contenedor con un premio para el niño. Además, el dispositivo envía un video del niño mientras come del plato a sus padres.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

[0006] Los inventores de la presente solicitud han identificado la necesidad en el campo técnico de dispositivos y métodos que permitan administrar la entrega de alimentos a un

usuario, verificar que el usuario al que se realice la entrega se encuentre en una lista de entrega sin necesidad de carnetización, determinar que el usuario se encuentre en la ubicación geográfica previamente georeferenciada y aprobada para la entrega, registrar el peso de los alimentos suministrados, enviar esta información a un tercero o a un servidor para su almacenamiento y verificación, particularmente del peso de las raciones y de la composición nutricional de los alimentos a partir de la toma de muestras aleatorias.

[0007] Los inventores de la presente solicitud proporcionan un dispositivo y un método que solucionan algunas de estas necesidades.

[0008] Particularmente, los inventores proporcionan un dispositivo que comprende básculas, cámaras, pantallas, GPS, unidades de comunicación inalámbrica, parlantes y un procesador que se encuentra en conexión con todos estos elementos.

[0009] Adicionalmente, los inventores proporcionan un método que comprende identificar mediante reconocimiento facial la presencia de un usuario; registrar el peso del alimento entregado al usuario después de que el mismo ubica el alimento sobre una báscula, la ubicación espacial del usuario y su identificación con base en reconocimiento facial; y enviar la información registrada de forma inalámbrica a un servidor o a una interfaz de usuario.

[0010] De esta manera, mediante la presente invención es posible lograr la prevención de fraude en la entrega de alimentos de forma masiva a determinada población, en lugares dispersos en regiones geográficas amplias y alejadas.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La FIG. 1 muestra una vista frontal de una modalidad preferente del dispositivo de la presente solicitud.

La FIG. 2 muestra una vista trasera de una modalidad preferente del dispositivo de la presente solicitud.

La FIG. 3 muestra una vista trasera de una modalidad preferente del dispositivo de la presente invención, en donde el mismo comprende una báscula.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

[0011] En primer lugar, la presente invención se encuentra dirigida a un dispositivo que comprende básculas (1), cámaras (2), pantallas (3), GPS, unidades de comunicación

inalámbrica, parlantes y un procesador que se encuentra en conexión con todos estos elementos.

[0012] Particularmente, el dispositivo puede comprender una báscula (1), una o dos cámaras (2), una pantalla (3), un GPS, una unidad de comunicación inalámbrica, parlantes y un procesador. Cada uno de los elementos mencionados se encuentra en conexión con el procesador.

[0013] Preferentemente, la unidad de comunicación inalámbrica puede seleccionarse del grupo que consiste de una unidad de conexión WiFi, una unidad de conexión Bluetooth y una unidad de tarjeta SIM .

[0014] En una modalidad preferente, la una o dos cámaras (2), la pantalla (3), el GPS, la unidad de comunicación inalámbrica, los parlantes y el procesador se encuentran alojados en una carcasa (4). En esta modalidad la báscula (1) se puede conectar mediante cualquier medio conocido a la carcasa, como por ejemplo un puerto USB (5) o un sistema inalámbrico BlueTooth.

[0015] En una modalidad preferente de la invención el procesador se puede encontrar configurado para i) mediante reconocimiento facial, determinar la presencia de un usuario frente a una primera cámara del dispositivo; ii) registrar el peso del alimento que se entrega al usuario y que se dispone sobre la báscula, la ubicación espacial del usuario mediante el GPS y la identificación del usuario reconocido mediante reconocimiento facial; iii) enviar la información registrada mediante la unidad de comunicación inalámbrica a un servidor y/o a una interfaz de usuario.

[0016] Adicionalmente, el procesador se puede encontrar configurado para activar los parlantes del dispositivo y notificar al usuario para que disponga el alimento entregado sobre la báscula, después a la etapa i). Más aún, el procesador puede estar configurado para activar los parlantes y notificar al usuario para que tome el alimento entregado y se retire del dispositivo después de hacer el registro de la etapa ii).

[0017] Además, el procesador puede estar configurado para tomar un registro fotográfico de la entrega mediante una segunda cámara.

[0018] En una modalidad preferente de la invención, la información es enviada en la etapa iii) a una interfaz de usuario que es preferentemente un dispositivo móvil, mediante mensajes de texto SMS.

[0019] El procesador también se puede configurar para que después de realizar el registro de la etapa ii), notifique al usuario que el alimento en la báscula debe ser enviado a un laboratorio para ser caracterizado. Esta notificación se lleva a cabo de manera aleatoria, entre un grupo de entregas realizadas.

[0020] Preferentemente, la información enviada al servidor y/o a la interfaz de usuario incluye el nombre del usuario, el lugar donde se realizó la entrega del alimento, el peso del alimento, la fecha y la hora.

[0021] En un segundo aspecto, la invención se refiere a un método para la entrega controlada de alimentos a un usuario que comprende: i) mediante reconocimiento facial, determinar la presencia del usuario al que se le entregará el alimento; ii) registrar el peso del alimento que se entrega al usuario, la ubicación espacial del usuario y la identificación del usuario reconocido mediante reconocimiento facial; iii) enviar la información registrada de forma inalámbrica a un servidor y/o a una interfaz de usuario.

[0022] Adicionalmente, el método puede incluir en paso de notificar al usuario que disponga el alimento entregado sobre la báscula, después a la etapa i).

[0023] Más aún, el método puede incluir una etapa adicional de notificar al usuario para que tome el alimento entregado y se retire del dispositivo después de hacer el registro de la etapa ii).

[0024] En una modalidad preferente del método de la invención, la información es enviada en la etapa iii) a una interfaz de usuario que es preferentemente un dispositivo móvil mediante mensajes de texto SMS.

[0025] El método también puede incluir, después de realizar el registro de la etapa ii), notificar al usuario que el alimento en la báscula debe ser enviado a un laboratorio para ser caracterizado. Esta notificación se lleva a cabo de manera aleatoria, entre un grupo de entregas realizadas. El método puede incluir adicionalmente, realizar el empacado de la muestra de alimento en una bolsa de seguridad con un número de serie determinado y su posterior sellado y envío a laboratorio para análisis nutricional y de salubridad.

[0026] Preferentemente, la información enviada al servidor y/o a la interfaz de usuario en la etapa iii) incluye el nombre del usuario, el lugar donde se realizó la entrega del alimento, el peso del alimento, la fecha y la hora.

[0027] El método adicionalmente puede comprender tomar una fotografía de la entrega del

alimento.

[0028] El método anteriormente descrito también puede incluir determinar, a partir de la información enviada al servidor si el alimento entregado al usuario tiene el peso adecuado al comparar con un valor predeterminado para cada usuario, si el usuario se encuentra en el lugar adecuado al comparar con una base de datos que relaciona usuarios con lugares y la totalidad de alimentos entregados en determinado periodo de tiempo. De esta manera, se asegura que el proceso de entrega de alimentos sea transparente.

[0029] El reconocimiento facial empleado en la presente invención se puede realizar mediante cualquier medio conocido en el campo técnico.

[0030] Particularmente, la identificación mediante reconocimiento facial que se lleva a cabo mediante el dispositivo y el método de la presente invención, permite que se identifique un usuario por medios diferentes a la identificación de huella digital, proporcionando así un medio más confiable particularmente en menores de edad que no cuentan con huellas bien definidas.

[0031] Mediante la presente invención, se asegura que se esté proporcionando una cantidad adecuada de alimento a determinado usuario y que el usuario se encuentre en el lugar donde debe recibir el alimento, tal como una institución educativa o comedor comunitario determinado. Mediante la presente invención es posible determinar también la cantidad real de alimentos que se entrega en determinado periodo de tiempo. Así, es posible reducir las acciones fraudulentas que se puedan derivar de la entrega de alimentos a usuarios.