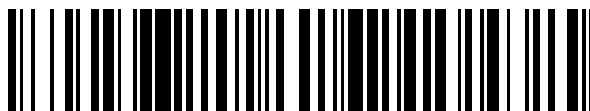


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 663 293**

51 Int. Cl.:

A47F 9/04

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.06.2010** **E 10166131 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.02.2018** **EP 2266443**

54 Título: **Caja de pago flexible con posibilidad de conversión rápida y simplificada del uso atendido normal al auto pago y viceversa**

30 Prioridad:

24.06.2009 IT BO20090409

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
11.04.2018

73 Titular/es:

CEFLA SOCIETA' COOPERATIVA (100.0%)
Via Selice Provinciale 23A
40026 Imola (BO), IT

72 Inventor/es:

GADDONI, STEFANO y
SICKLINGER, ANDREAS

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 663 293 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Caja de pago flexible con posibilidad de conversión rápida y simplificada del uso atendido normal al auto pago y viceversa

5 La invención se refiere a las cajas usadas en los supermercados y otras instalaciones comerciales, a través de las cuales el cliente debe pasar para identificar y pagar los productos adquiridos. La caja tradicional está diseñada para manejar tanto grandes cantidades transportadas en carros como pequeñas cantidades transportadas en cestas. La caja está generalmente compuesta por tres módulos y comprende en sucesión una primera unidad formada por una cinta transportadora horizontal en la que el cliente coloca los productos adquiridos, una unidad intermedia, generalmente atendida por un empleado en el interior, donde el hardware tradicional es un escáner, una caja registradora, una impresora, un teclado para pagos electrónicos, un cajón para pagos en efectivo y una unidad final con una bandeja en la que el empleado puede depositar los productos escaneados y desde donde el cliente embolsa los productos adquiridos. En la versión con una cinta transportadora y una bandeja ancha con una barra divisora, la caja tradicional alcanza su máxima capacidad de producción, ya que permite la colocación simultánea de mercancías en la cinta y el embolsado de las mercancías por parte del cliente.

15 Además de las cajas tradicionales mencionadas anteriormente, ahora también existen los denominados sistemas de "auto pago", donde es el cliente el que identifica y paga los productos adquiridos. Los auto pagos más comunes todavía consisten en tres módulos, pero se usan para comprar un número limitado de artículos, como un máximo de veinticinco artículos, y para este propósito tienen una unidad para colocar la cesta en lugar de la cinta transportadora inicial y tienen una unidad de embolsado en lugar de la bandeja. Las dimensiones de la unidad intermedia de escaneado y pago están diseñadas para ser utilizadas por una persona a pie, la unidad tiene una pantalla sensible al tacto para el interfaz con el cliente y dispositivos automáticos para pagos en efectivo y electrónicos. La unidad de embolsado puede estar equipada opcionalmente con básculas de comprobación para verificar que el artículo embolsado corresponde al artículo escaneado. El diseño de las cajas de auto pago requiere típicamente la instalación de estas máquinas en bloques de cuatro unidades supervisadas por un empleado que se desplaza y vigila las cosas y brinda asistencia.

25 Cuatro estaciones de auto pago ocupan aproximadamente la misma cantidad de espacio que dos cajas tradicionales y, por lo tanto, pueden mantener aproximadamente la misma capacidad. La principal diferencia está en el tipo de compras manejadas. Las cajas auto pago más comunes solo pueden manejar compras de algunos productos, generalmente no más de lo que se puede llevar en una sola cesta, mientras que las cajas de pago convencionales pueden manejar cualquier tipo de compra. Por lo tanto, se debe sopesar la ventaja económica de tener auto pago frente a la menor capacidad de producción del punto de venta para un tamaño equivalente de la fila de cajas. Los documentos EP1098275A2 y US 3990540A describen las cajas conocidas.

El solicitante ha observado la falta en el mercado de una caja flexible y fácilmente convertible que pueda dar al punto de venta la capacidad de ofrecer las ventajas tanto del pago tradicional como del auto pago.

35 Este tipo de caja convertible de acuerdo con la invención tendría el objetivo de ofrecer a los clientes un mejor servicio, aportar mayor flexibilidad en el uso de la fila de cajas y permitir una reducción en los costos de personal sin reducir la capacidad de producción de dicha fila de cajas. Tal tipo de caja sería particularmente adecuado para los puntos de venta que no tienen un gran número de cajas, en las cuales debe haber algunas cajas atendidas, y en las cuales a menudo es necesario cubrir períodos de tiempo frecuentados por clientes que compran solo unos pocos productos, que tienen prisa, y para los cuales no está justificado económicamente abrir otra caja atendida.

40 Para cumplir con estos requisitos, la invención proporciona una caja fácil y rápidamente convertible que puede configurarse para ser utilizada principalmente según el modo de auto pago, pero que en ocasiones se puede convertir fácil y rápidamente en una caja para su uso en modo "atendido" en horas punta y/o en las horas y/o situaciones en las que se considere adecuado y económicamente aconsejable ofrecer también al cliente contacto humano con un empleado.

45 La caja convertible, que imita un diseño tradicional, no debe tener conexiones con las unidades instaladas y podría, especialmente en pequeños puntos de venta, tener una supervisión a distancia por parte de un empleado que interviene si es necesario y cajas atendidas u otros dispositivos (cámaras de video, puertas de salida automáticas) para disuadir a los ladrones.

50 Las características de la invención se resumen en la reivindicación 1 adjunta y sus reivindicaciones dependientes y se basan en el siguiente concepto. En una caja de tipo tradicional, que comprende en sucesión operativa las tres unidades mencionadas anteriormente - la cinta transportadora sobre la que se cargan los productos, la unidad de escaneado y pago intermedia y la bandeja final donde se recogen los productos comprobados - la invención proporciona dicha unidad de escaneado intermedia para ser utilizada por un empleado (modo de uso atendido), o, del mismo modo que el utilizado por el empleado, directamente por el cliente (modo de uso de auto pago), neutralizando en este último caso el volumen ocupado por la bandeja final donde se recogen los productos adquiridos, al desplazar esta unidad mediante rotación o giro y/o por un movimiento de traslación, de modo que se cree aguas abajo de dicha unidad intermedia espacio libre suficiente para permitir al cliente llevar cómodamente su

bolsa de productos adquiridos previamente identificados por el escáner. Cuando para el pago se usa el modo de auto pago, el cliente coloca los productos en la cinta transportadora inicial, lee el código de barras de cada producto en la unidad intermedia, donde estará disponible un interfaz de software exclusivo para el uso de la caja en modo de auto pago, para el pago y otros propósitos, y bolsas de dichos productos en el espacio final que ahora no está ocupado por la bandeja.

Otras características de la invención, y las ventajas que proporciona, se evidenciarán mediante la siguiente descripción de ciertas realizaciones preferidas de dicha invención, ilustradas meramente a modo de ejemplo no restrictivo en las figuras de las hojas de dibujos adjuntas, en las que:

- Las Figuras 1 y 1a son una vista en perspectiva y una vista en planta superior, respectivamente, de tres cajas de acuerdo con la invención, una al lado de la otra, del tipo de conversión por rotación, solo una de las cuales está en el modo de uso de auto pago;
- Las Figuras 2 y 2a son una vista en perspectiva y una vista en planta superior, respectivamente, de tres cajas de acuerdo con la invención, una al lado de otra, del tipo de conversión mediante movimiento de traslación, estando solo una de ellas en el modo de uso de auto pago;
- Las Figuras 3 y 4 son una vista en perspectiva y un alzado lateral con partes en sección, respectivamente, del bastidor que soporta la bandeja final de la caja en la conversión por rotación, vistas primero en el modo de uso atendido y luego en el modo de auto pago.
- Las Figuras 5 y 6 son una vista en alzado lateral y una vista en perspectiva, respectivamente, del bastidor que soporta la bandeja final de la caja en la conversión por movimiento de traslación, vistas en el modo de auto pago.

En las Figuras 1 y 1a, las referencias B1, B2 y B3 son tres cajas idénticas del tipo presente, dispuestas una al lado de la otra y paralelas entre sí para formar la barrera de salida desde el punto de venta, a través del cual los clientes deben pasar para pagar por sus productos adquiridos. Cada caja comprende una cinta transportadora inicial T, que es horizontal y generalmente motorizada, en la que el cliente coloca los productos adquiridos; una unidad intermedia C con escáner, caja, impresora, un dispositivo automático para pagos en efectivo, un teclado para pagos electrónicos y un interfaz de pantalla sensible al tacto para usar tanto en modo atendido como de auto pago; y una bandeja final V que en el presente ejemplo es del tipo ancho, con una barra pivotante divisoria intermedia P para dividir la bandeja en dos partes, aunque puede ser de cualquier tipo adecuado. El accionamiento de la cinta transportadora T es detenido habitualmente mediante una célula fotoeléctrica posicionada de manera conocida aguas arriba de la unidad intermedia C.

Las cajas B1 y B3 se muestran en el modo de uso atendido, con un empleado CS sentado en la unidad intermedia C con su cajón de efectivo en el espacio dedicado de esta unidad C. El empleado ocupa un espacio limitado a la izquierda con respecto a la bandeja V, en el frente por la unidad C, y a la derecha por una unidad M que puede estar sobre ruedas o guías o que pueden estar unida lateralmente al bastidor de la cinta transportadora, con la opción de quedar fuera del camino y frente a la cual se puede situar una pantalla E previa al lugar del pago, como se muestra al lado de la caja B3. En una variante de construcción, la unidad M puede no existir, dejando el espacio requerido para los efectos del empleado en cajones retráctiles en la pata delantera del bastidor de soporte. La caja intermedia B2, a diferencia de las cajas B1 y B3, se muestra en el modo de auto pago, a la que se le ha convertido mediante la siguiente secuencia rápida de operaciones:

- la bandeja final V se ha girado 90 ° alrededor del eje longitudinal de la caja, levantando la porción que estaba previamente junto al empleado y que ahora está abierta para que pase el cliente Z;
- la unidad M, si existe, puede haberse empotrado debajo de la cinta transportadora T, o puede estar situada al principio de esta unidad, para soportar la cesta de la compra, mientras los productos se extraen de la cesta y se colocan en dicha cinta transportadora ;
- en el espacio liberado al levantar la bandeja V, las bolsas quedan sujetas mientras se llenan con productos, mediante porta bolsas montados en una bandeja de pesaje opcional para verificar su peso y verificar que lo que se ha escaneado y embolsado sea correcto. En otra variante, los brazos de sujeción de la bolsa A pueden estar situados debajo de la bandeja;
- El software exclusivo para el uso de la caja automática se activa para que el cliente Z, después de colocar los productos en la cinta transportadora T, pueda permanecer junto a la unidad intermedia C, en el lado previamente ocupado por el empleado, con el fin para escanear los códigos de barras de los productos adquiridos individualmente por sí mismo, antes de colocarlos en las bolsas S. Después de escanearlos y embolsarlos, el cliente seguirá el protocolo de pago, que puede variar según el caso. Si ocurren problemas durante la fase de escaneado y embolsado, se activarán los procedimientos de ayuda y/o alarma según corresponda.

Las Figuras 3 y 4 muestran que en una posible realización, la bandeja final V está alojada en un bastidor 1 con asas 2 en los lados longitudinales y que tiene, en el medio de los lados transversales, escuadras integrales mutuamente alineadas 3, que pueden tener la forma, por ejemplo, de un perfil en forma de C, cuyos extremos fuera del bastidor 1 son pivotados en 4 a placas de cartelas triangulares 5 unidas por su base a la más interior 206 de tres pistas telescópicas 6, 106, 206, cuya pista más externa está unida a la parte superior 107 de un bastidor base 7 que se apoya en el suelo por medio de un fondo 207 y tiene al menos un travesaño 307 que interconecta las dos partes simétricas del bastidor. El bastidor 7 está diseñado para unirse a las partes contiguas del bastidor de la caja de cualquier forma adecuada. Cuando la bandeja V está en la posición horizontal de uso, como en la Figura 3 y como se muestra en la línea de la cadena en la Figura 4, el sistema de pistas 6, 106, 206 está en la posición de máxima extensión y el bastidor 1 se mantiene horizontal por medio de la articulación de sus soportes finales 8 con brazos de palanca 9 unidos mediante bisagras a los soportes 10 en el travesaño 307 del bastidor base 7. Para evitar movimientos no deseados del bastidor 1 en la condición representada en la figura 3, se pueden utilizar medios de bloqueo, no mostrados pero fáciles de utilizar por un experto en el diseño. Cuando estos medios de bloqueo opcionales se neutralizan y el bastidor 1 es empujado en la dirección indicada en la Figura 3 por la flecha F, el bastidor se mueve hacia el bastidor base 7, las pistas telescópicas 6, 106, 206 se retraen gradualmente entre sí, todo dentro de la pista fija 6, y al mismo tiempo, el bastidor 1 se balancea hacia abajo en el extremo conectado a los brazos de palanca 9 y se balancea hacia arriba en el extremo opuesto, hasta que adopte la posición vertical mostrada en la Figura 4 con líneas continuas, en la cual la caja se puede usar en el modo de auto pago, como se indica con referencia a las Figuras 1 y 1a. Se pueden proporcionar medios de seguridad (no mostrados) para bloquear el bastidor 1 en la posición de la Figura 4.

Las Figuras 2 y 2a ilustran una variante de la caja según la invención, en la que el extremo comprende la bandeja V' en la que se recogen los productos en el modo de uso atendido. Esta bandeja no es tan ancha como en la versión anterior. A continuación de ella existe un estante R que forma con la bandeja un único cuerpo unido a la parte de aguas arriba del bastidor de salida, la parte con la unidad central C, con pistas interpuestas y medios de deslizamiento que permiten que esta unidad final V'-R realice un movimiento horizontal definido de traslación transversal de modo que, cuando las cajas están en la posición atendida, como en B1 y B3, dicha bandeja V' se alinea con la unidad central C, mientras que cuando la caja está en el modo de uso de auto pago, como se ilustra por medio de la caja intermedia B2, es el estante R el que se alinea con la unidad central C, y la bandeja V' queda en posición desplazada y fuera de uso. En esta versión, el estante R puede incluir convenientemente una unidad de pesaje para supervisar el peso de las compras así como para comprobar si el peso corresponde o no con el peso de los productos cuyos códigos de barras ha pasado el cliente por el escáner de la unidad central.

Con respecto a todas las otras partes que conforman la caja en la versión que se muestra en las Figuras 2 y 2a y supervisan su funcionamiento, lo mismo que a ellas se aplica a la caja en la versión que se muestra en las Figuras 1 y 1a.

En las Figuras 5 y 6, la referencia 11 indica un extremo del bastidor de la unidad intermedia C, que comprende la pared vertical 111 con un soporte transversal intermedio 12 y un soporte transversal inferior 112, ambos con perfil en U, soportando ambos rebordes externos los correspondientes conjuntos de pistas y deslizadores 13, 113. Dicha pared 111 tiene una extensión horizontal integral inferior 211 que se permanece en el suelo mediante pies (no mostrados) y que tiene en el borde más externo otro conjunto de pistas y deslizadores 213 paralelo a los conjuntos mencionados anteriormente. 13, 113. La parte móvil de estos conjuntos de pista y deslizador está unida al bastidor 14, que tiene forma de dos escalones, cuyo escalón superior sostiene el bastidor horizontal 15 para la bandeja V' y cuyo escalón inferior sostiene el estante R mencionado anteriormente. Se pueden proporcionar ruedas (no ilustradas) en los extremos opuestos del bastidor móvil 14 con el fin de descansar sobre el suelo y soportar ese extremo de este bastidor, que a veces se proyectará desde las paredes fijos de soporte 111, 211.

En ambas de las versiones ilustradas, la transformación de la caja no requiere conversiones y otras intervenciones en la unidad intermedia C que contiene las partes electrónicas, lo que simplifica enormemente su construcción y su costo, y mejora la fiabilidad funcional de todo el proceso de pago.

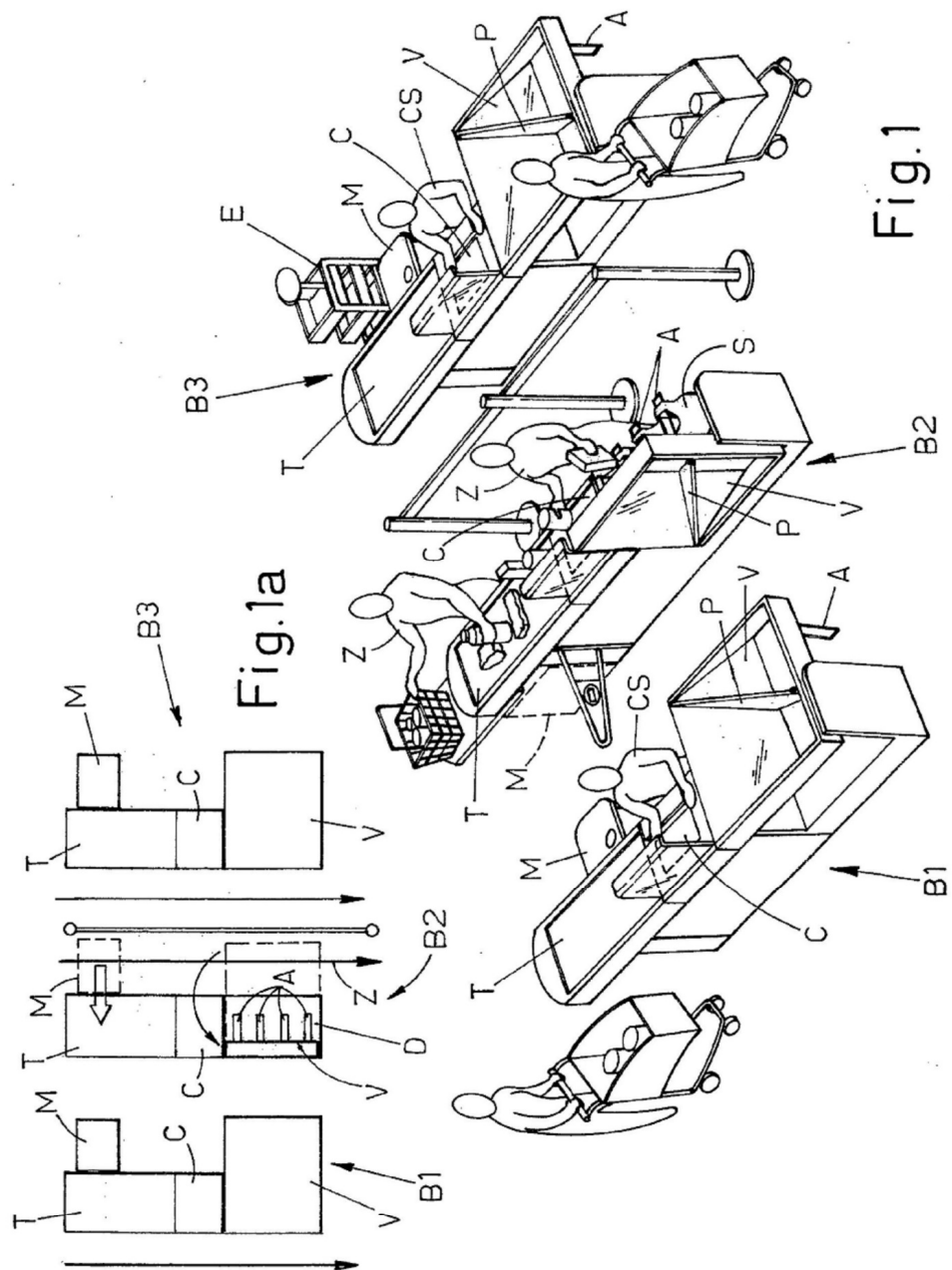
REIVINDICACIONES

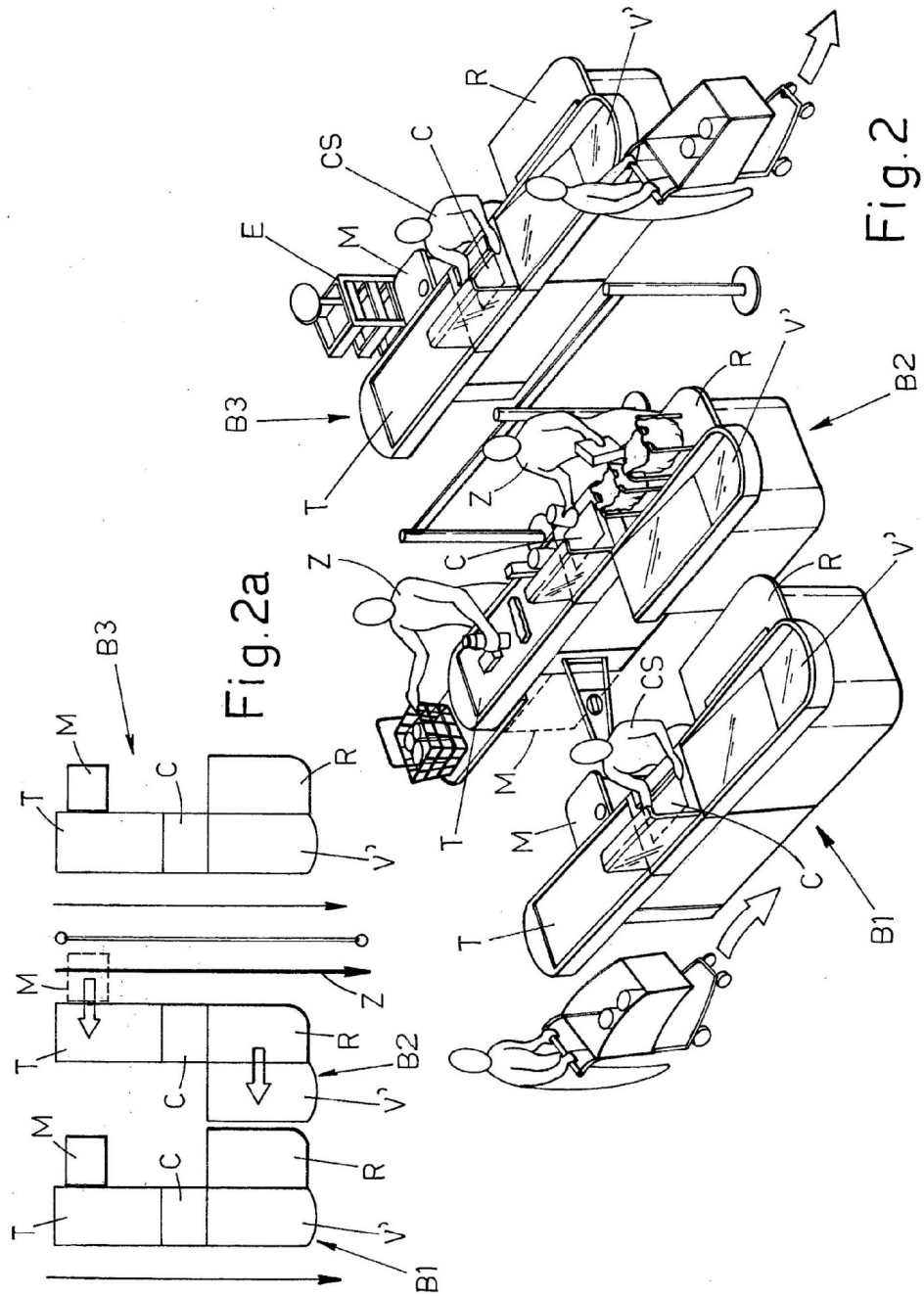
1. Caja de pago diseñada para dar flexibilidad de uso a la fila de cajas, con la posibilidad de una conversión rápida y simplificada desde el uso atendido normal al uso de auto pago y viceversa, del tipo que comprende en secuencia operativa una cinta transportadora (T) sobre la cual se cargan los productos, una unidad intermedia de escaneado y pago (C) y una bandeja final (V, V') donde los productos comprobados se recogen en el modo de caja de pago atendida normal, que comprende:
 - En combinación con la caja de pago, una primera y una segunda pasarelas para el cliente que se extienden a lo largo de uno de los dos lados opuestos de la caja;
 - Una de las dos pasarelas está ocupada alternativamente por el empleado (CS), mientras que la otra pasarela está destinada al paso del cliente en el modo atendido;
 - medios que comprenden un escáner, una caja registradora, una impresora, un dispositivo automático para pagos en efectivo, un teclado para pagos electrónicos y un interfaz de pantalla sensible al tacto que se utiliza tanto en el modo atendido como en el de auto pago y un interfaz de software exclusivo de auto pago que permite al cliente en el modo de auto pago colocar los productos adquiridos en la cinta transportadora inicial (T), leer el código de barras de cada producto en la unidad intermedia, pagar el importe de las compras por un medio acordado y embolsar los productos tras la fase de escaneado en un espacio final;
 - siendo dicho espacio final un área inmediatamente aguas abajo de dicha unidad intermedia (C); caracterizado porque comprende medios que permiten que dicha unidad intermedia (C) sea utilizada alternativamente por el empleado en el modo de pago atendido o en el modo de auto pago, directamente por el cliente en el mismo lado que el ocupado por el empleado en el modo de pago atendido; y porque
 - dicha bandeja final (V, V') está provista de medios para desplazarla por rotación, o por pivotamiento y/o traslación desde una posición en la que ocupa dicha área hasta una posición fuera de la pasarela en la que la bandeja final ha sido retirada de dicha área.
2. Caja de pago de acuerdo con la reivindicación 1, en la que la bandeja (V) está alojada en un bastidor de soporte (1) que está montado, en el centro de los lados transversales, con soportes mutuamente alineados (3), cuyos extremos externos de dicho bastidor pivotan hacia las placas de escuadra (5) fijadas a la más interior (206) de tres pistas telescópicas (6, 106, 206), cuya pista más externa está unida a la parte superior (107) de un bastidor de soporte (7), que permanece en el suelo por medio de un fondo (207), con al menos un travesaño (307) que interconecta las dos partes simétricas del bastidor que está diseñado para unirse a las partes contiguas del bastidor de la caja, siendo la disposición tal que cuando la bandeja (V, V') está en la posición horizontal de uso, dicho sistema de pistas (6, 106, 206) está en la posición de máxima extensión y el bastidor (1) se mantiene horizontal por medio de la articulación de sus terminales (8) con brazos de palanca (9) unidos por bisagras a los soportes (10) en el travesaño (307) de dicho bastidor de soporte (7); siendo el conjunto tal que cuando el bastidor (1) con la bandeja es empujado en la dirección transversal fuera del espacio que se requiere para poder usar la caja en el modo de auto pago, dicho bastidor (1) se mueve hacia su bastidor de soporte (7), se retraen gradualmente las pistas telescópicas (6, 106, 206) entre sí, todo dentro de la pista fija (6), mientras que dicho bastidor con la bandeja se balancea hacia abajo en el extremo conectado a dichos brazos de palanca (9) y se balancea hacia arriba en el extremo opuesto, hasta que quede en la posición de fuera de la pasarela en la que la caja se puede usar en el modo de auto pago.
3. Caja de pago de acuerdo con la reivindicación 1, en la que dichos medios de desplazamiento de la bandeja final (V, V') son de tal forma que la bandeja (V) también puede ser de tipo ancho y está soportada por medios (7) de manera que desde la posición horizontal habitual la bandeja pueda girar alrededor de un eje longitudinal y simultáneamente se pueda trasladar paralela a este eje hasta que esté en una posición esencialmente vertical y externa, liberando una gran cantidad de espacio aguas abajo de la unidad de escaneado central (C), en el lado a lo largo del cual se mueve el cliente para darle a este una buena libertad de movimientos cuando embolsa los productos y cuando la caja se usa en el modo de auto pago.
4. Caja de pago de acuerdo con la reivindicación 2, en la que los brazos (A) pueden colocarse debajo de la bandeja (V) para mantener las bolsas (S) en posición abierta, facilitando su llenado con los productos adquiridos por el cliente cuando el cliente está utilizando la caja en el modo de auto pago.
5. Caja de pago de acuerdo con la reivindicación 1, en la que dichos medios de desplazamiento de traslación tienen la bandeja (V') alojada en un bastidor de soporte unido al bastidor contiguo de la unidad central (C) por medio de pistas de desplazamiento transversal (13, 113, 213), de modo que desde la posición de alineación con esta unidad central, para su uso en el modo atendido, dicha bandeja (V') se puede trasladar hacia fuera para liberar una gran cantidad de espacio aguas abajo de la unidad de escaneado central (C), en el lado a lo largo del cual se mueve el cliente, para darle a este una buena libertad de movimientos al embolsar los productos durante el uso de la caja en el modo de auto pago.
6. Caja de pago de acuerdo con la reivindicación 5, en la que un estante (R) puede estar situado en el mismo bastidor que sostiene la bandeja (V'), en el lado de esta bandeja y de la misma altura que, o preferiblemente menor

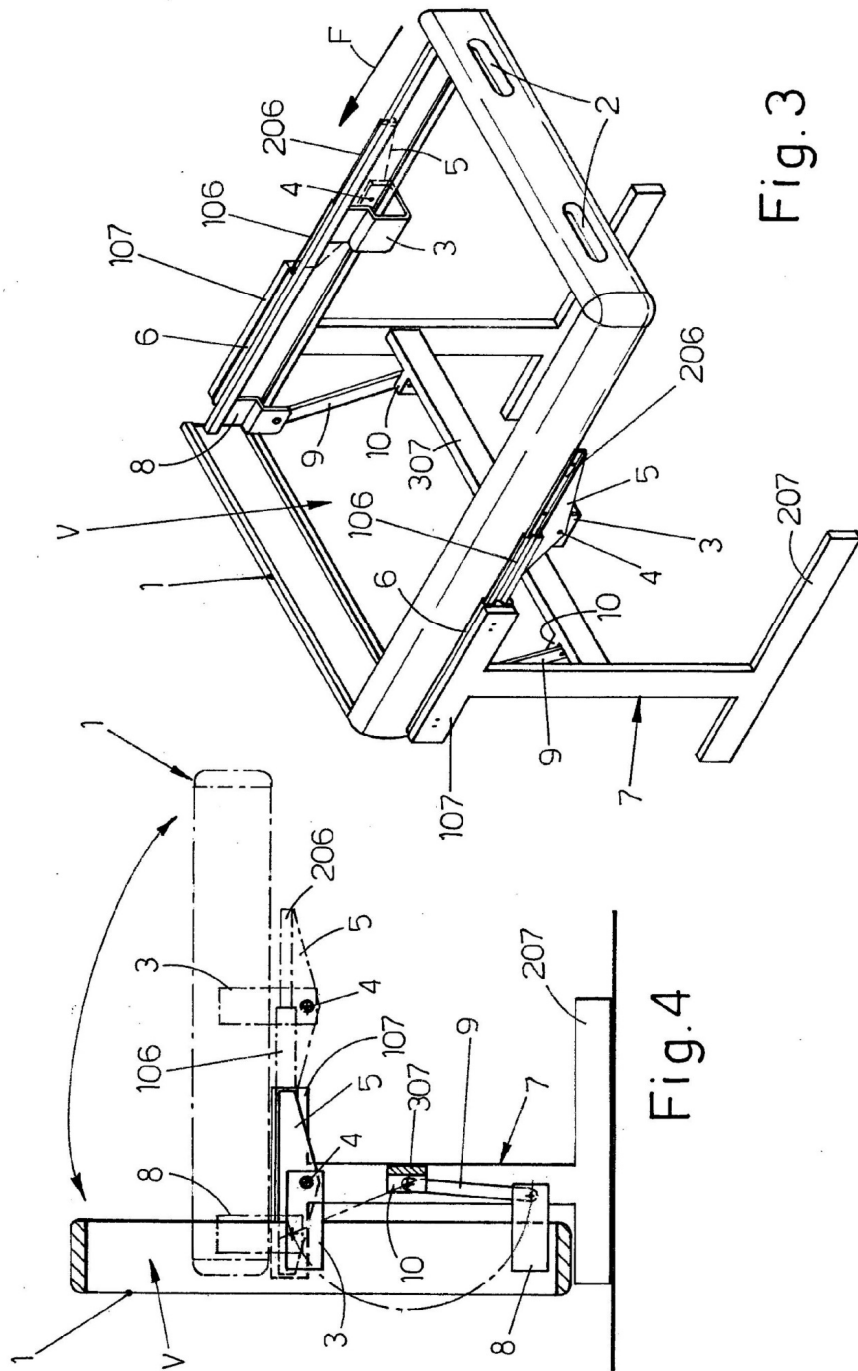
de dicha bandeja, de modo que cuando la caja se utiliza en el modo de auto pago, este estante está aguas abajo de y en línea con la unidad de escaneado central (C) y puede ser útil para sujetar las bolsas cuando el cliente las llena con los productos adquiridos.

- 5 7. Caja de pago de acuerdo con la reivindicación 6, en la que la parte final del bastidor (11) de la unidad de escaneado intermedia (C) comprende una pared vertical (111) con una extensión horizontal inferior (211), en cuyas paredes están montadas, por medios de soportes transversales (12, 112) y en parte directamente, conjuntos de pistas y deslizadores (13, 113, 213) en los que la parte móvil está unida a un bastidor escalonado (14), cuyo escalón superior sostiene el bastidor horizontal (15) para la bandeja (V') y cuyo escalón inferior sostiene dicho estante (R), pudiéndose fijar ruedas bajo los extremos opuestos de dicho bastidor móvil (14) para descansar sobre el suelo y
- 10 soportar esa parte de este bastidor que a veces se proyectará hacia fuera de dichas paredes de soporte fijas (111, 211).

8. Método para el uso de la caja de pago de acuerdo con las reivindicaciones 17.







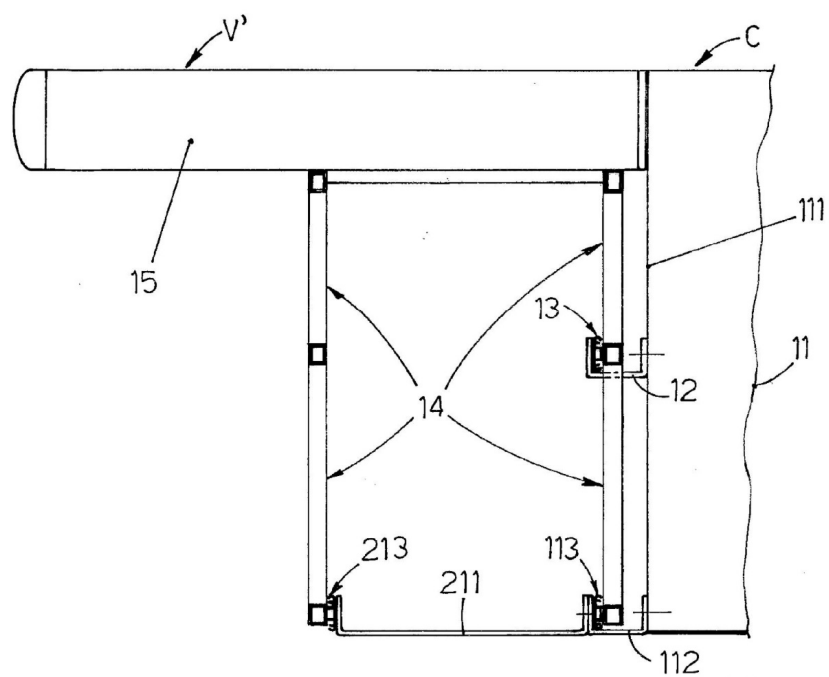


Fig.5

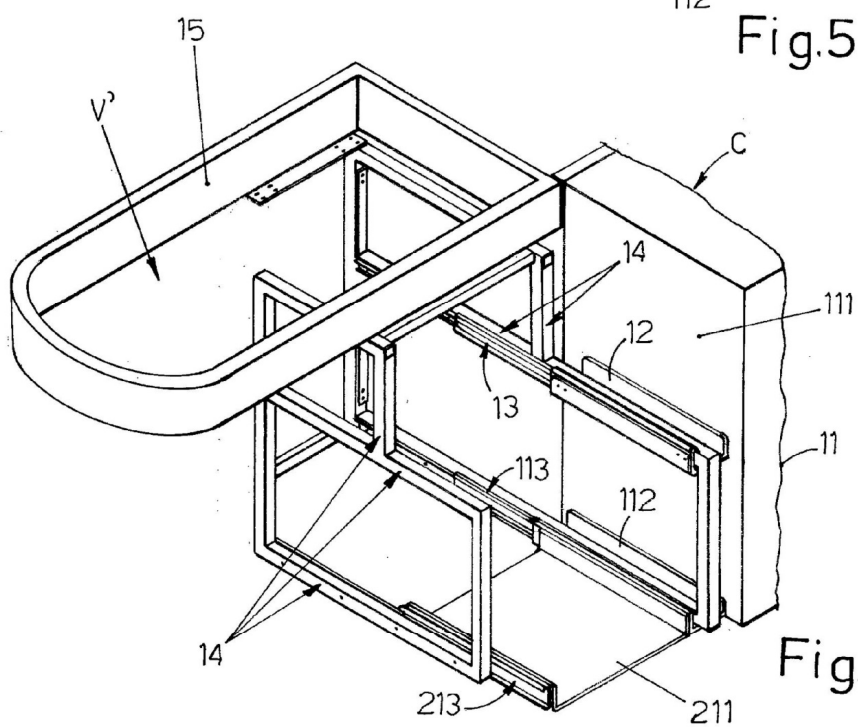


Fig.6