

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **3 013 630**

51 Int. Cl.:

B62B 3/10 (2006.01)
B62B 3/14 (2006.01)
B62B 5/00 (2006.01)
G06Q 10/00 (2013.01)
G06Q 10/06 (2013.01)
G06Q 10/08 (2014.01)
G06Q 20/20 (2012.01)
G06Q 30/00 (2013.01)
G07G 1/00 (2006.01)
G06Q 20/32 (2012.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **08.04.2019 PCT/US2019/026350**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **10.10.2019 WO19195838**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.04.2019 E 19782435 (2)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.01.2025 EP 3774490**

54 Título: **Carrito de estación de trabajo alimentado por batería para cumplimiento de pedidos**

30 Prioridad:

06.04.2018 US 201862653792 P

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
14.04.2025

73 Titular/es:

GREEN CUBES TECHNOLOGY CORPORATION (25.00%)
4124 Cartwright Drive
Kokomo, IN 46902, US;
TING, CALVIN (25.00%);
ALBAIDI, MOHAMMED (25.00%) y
SUNG, GOO (25.00%)

72 Inventor/es:

TING, CALVIN;
ALBAIDI, MOHAMMED y
SUNG, GOO

74 Agente/Representante:

SÁEZ MAESO, Ana

ES 3 013 630 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

Carrito de estación de trabajo alimentado por batería para cumplimiento de pedidos

A medida que los pedidos en línea se vuelven más populares, más tiendas ofrecen recogida en tienda y/o entrega local desde la tienda. Los consumidores realizan sus pedidos en línea y luego los empleados de la tienda deben completar los pedidos en la tienda. Actualmente, los empleados de la tienda completan los pedidos en línea recorriendo la tienda o el almacén y reuniendo los artículos pedidos con un carrito de compras o un carrito tipo base plana antes de regresar al área de preparación. A veces también imprimen etiquetas y luego etiquetarán los artículos seleccionados. Al regresar al área de preparación, deben empaquetar o embolsar los artículos recolectados para el cliente. Luego, los empleados deben imprimir facturas, documentación y/o etiquetas de entrega o envío para agregarlas al pedido y luego completar el pedido en su sistema informático antes de que se considere cumplido. Actualmente, los empleados a menudo retiran los artículos del pedido y los colocan en un carrito, luego llevan el carrito a un área de almacenamiento y cargan los artículos en un estante. Cuando el cliente llega a recoger el pedido (o llega el momento de entregar el pedido), los empleados deben regresar al área de almacenamiento para recargar los artículos, llevarlos al frente y luego embolsarlos. Este proceso actual introduce redundancias que suponen un uso ineficiente del tiempo de los empleados.

Los empleados de la tienda deben trabajar de manera oportuna y eficiente para escanear, abastecer y organizar su inventario, estantes y tiendas. Llevan lectores de códigos de barras portátiles y/o impresoras de etiquetas. Escanear artículos fuera de inventario, regresar a la trastienda, sacar los artículos, ponerlos en exhibición y luego escanearlos es una tarea que consume mucho tiempo y que puede llegar a interrumpir la experiencia del cliente.

Disponer de un carrito de trabajo móvil alimentado por batería con ordenador, impresora, etiquetas, bolsas, contenedores, canastas, bolsos grandes, etc. en forma de carrito de compras o de tipo base plana sería muy conveniente para aumentar la eficiencia del cumplimiento de pedidos. Tener las bolsas, contenedores, bolsos grandes o canastas ubicadas en el carrito de la estación de trabajo motorizada facilitará el cumplimiento del pedido de principio a fin (las bolsas se utilizarán para reunir los artículos pedidos y/o luego se pueden entregar al cliente) y ayudará a eliminar el proceso redundante de embalaje y desembalaje por parte de los empleados de la tienda. En la actualidad, los carritos de trabajo eléctricos que se utilizan en las tiendas son muy voluminosos, difíciles de maniobrar y no contienen un área modular para bolsas, bolsos grandes o cestas. Se muestra un ejemplo de un carrito de estación de trabajo actual en la FIG. 5 para fines de comparación.

Publicación de solicitud de patente de EE. UU. No. US 2004/0217564 A1 de Ditges ("Ditges") se refiere a un método de recolección de alimentos para completar múltiples pedidos simultáneamente que incluye un carrito con ruedas. Este carrito incluye varios estantes y soportes para bolsas para almacenar los alimentos recolectados. El carrito también tiene componentes electrónicos, tal como lectores de códigos de barras e impresoras colocados en la parte superior. Sin embargo, el carrito de Ditges es demasiado grande y difícil de manejar, ya que consta de tres ejes. Como resultado, la maniobrabilidad es limitada y el carrito ocupa más espacio físico que un carrito de compras tradicional, lo que dificulta su uso durante el horario comercial habitual.

Publicación de solicitud de patente japonesa No. JP H03 70674 A de Tokyo Electric Co. LTD ("Tokio") describe un carrito de compras con báscula integrada y lector de código de barras. En Tokio, los artículos que se procesan deben ir al contenedor del carrito de compras. Por lo tanto, resultaría difícil registrar artículos voluminosos.

Dado que las tareas de cumplimiento de pedidos a menudo se completan durante el horario de atención de la tienda y frente a los clientes, tener la estación de trabajo en forma de carrito de compras estándar o en forma de carrito de base plana sería más familiar y amigable para el cliente. Debido a que los clientes están familiarizados con la forma y la presencia de los carritos de compra, se sentirán más cómodos al ver un carrito de compra utilizado para completar pedidos. Además, los empleados de la tienda se sentirían cómodos maniobrando la estación de trabajo en forma de carrito de compras, reduciendo así la responsabilidad por accidentes. Tener una estación de trabajo alimentada por una batería de litio proporcionará potencia al ordenador, la impresora, los lectores/escáneres de códigos de barras y otros accesorios electrónicos que ayudarán a completar las tareas de cumplimiento de pedidos en el carrito de la estación de trabajo.

Para resolver estos problemas, la invención proporciona un carrito de estación de trabajo móvil alimentado por batería como se define en la reivindicación 1. Las realizaciones preferidas se definen en las reivindicaciones dependientes.

La presente divulgación incluye la divulgación de un carrito de estación de trabajo móvil alimentado por batería para el cumplimiento de pedidos, que comprende un carrito con ruedas que tiene un marco, comprendiendo el marco una porción de base con ruedas inferior, una porción superior que tiene un asa colocada a una altura cómoda para estar de pie, y configurada para recibir de forma segura una pluralidad de componentes electrónicos en el mismo; al menos un contenedor; y una porción intermedia entre la porción de base con

ruedas inferior y la porción superior y que tiene dos brazos espaciados entre sí y configurados para recibir de forma liberable el al menos un contenedor en el mismo; una batería recargable colocada dentro de una carcasa de batería, en donde la carcasa de batería está acoplada de forma segura al marco; un ordenador montado de forma segura en la porción superior del marco y acoplada operativamente a la batería recargable; un lector de código de barras montado de forma removible en la porción superior del marco y acoplado operativamente a la batería recargable; y al menos un componente de comunicaciones acoplado al marco y acoplado operativamente a la batería recargable; en donde los dos brazos están configurados para ser sustancialmente o absolutamente paralelos a un piso y pueden quitarse del marco. La presente divulgación incluye la divulgación de un carrito de estación de trabajo móvil alimentado por batería para el cumplimiento de pedidos, en donde el al menos un componente de comunicaciones funciona utilizando al menos una tecnología seleccionada del grupo que consiste en una tecnología Wi-Fi, tecnología Bluetooth Low Energy (BLE) y tecnología de Sistema de Posicionamiento Global (GPS).

La presente divulgación incluye la divulgación de un carrito de estación de trabajo móvil alimentado por batería para el cumplimiento de pedidos, en donde el componente de comunicaciones está ubicado dentro del ordenador.

La presente divulgación incluye la divulgación de un carrito de estación de trabajo móvil alimentado por batería para el cumplimiento de pedidos, en donde el al menos un componente de comunicaciones funciona utilizando al menos una tecnología seleccionada del grupo que consiste en una tecnología Wi-Fi, tecnología Bluetooth Low Energy (BLE) y tecnología de Sistema de Posicionamiento Global (GPS). La presente divulgación incluye la divulgación de un carrito de estación de trabajo móvil alimentado por batería para el cumplimiento de pedidos, en donde el componente de comunicaciones está ubicado fuera del ordenador. La presente divulgación incluye la divulgación de un carrito de estación de trabajo alimentado por batería móvil para el cumplimiento de pedidos, en donde la batería recargable es una batería de iones de litio recargable.

La presente divulgación incluye la divulgación de un carrito de estación de trabajo móvil alimentado por batería para el cumplimiento de pedidos, en donde los dos brazos están configurados para ser sustancialmente o absolutamente paralelos a un piso. La presente divulgación incluye la divulgación de un carrito de estación de trabajo móvil alimentado por batería para el cumplimiento de pedidos, en donde los dos brazos están configurados para recibir de manera deslizante al menos un contenedor en el mismo. La presente divulgación incluye la divulgación de un carrito de estación de trabajo móvil alimentado por batería para el cumplimiento de pedidos, en donde el al menos un contenedor se puede retirar de entre los dos brazos levantándolo o deslizándolo. La presente divulgación incluye la divulgación de un carrito de estación de trabajo móvil alimentado por batería para el cumplimiento de pedidos, en donde la batería recargable es extraíble de la carcasa de la batería para recargarla. La presente divulgación incluye la divulgación de un carrito de estación de trabajo móvil alimentado por batería para el cumplimiento de pedidos, en donde la batería recargable comprende además un cable para enchufarla a un tomacorriente de pared para recargarla.

La presente divulgación incluye la divulgación de un carrito de estación de trabajo móvil alimentado por batería para el cumplimiento de pedidos, en donde la batería recargable está configurada para conectarse a un cable para enchufarla a un tomacorriente de pared para recargarla. La presente divulgación incluye la divulgación de un carrito de estación de trabajo móvil alimentado por batería para el cumplimiento de pedidos, en donde el ordenador comprende además una pantalla configurada para mostrar información seleccionada del grupo que consiste en información de cumplimiento de pedidos en tiempo real, información de ubicación de artículos particulares y otra información del estado de cumplimiento de pedidos. La presente divulgación incluye la divulgación de un carrito de estación de trabajo móvil alimentado por batería para el cumplimiento de pedidos, que comprende además una impresora montada de forma segura en el marco y acoplada operativamente a la batería recargable. La presente divulgación incluye la divulgación de un carrito de estación de trabajo móvil alimentado por batería para el cumplimiento de pedidos, que comprende además un centro de inteligencia artificial montado de forma segura directamente en el mango y acoplado operativamente a la batería recargable.

La presente divulgación incluye la divulgación de un carrito de estación de trabajo móvil alimentado por batería para el cumplimiento de pedidos, en donde los dos brazos están configurados para ser ajustables deslizándose verticalmente a lo largo del marco. La presente divulgación incluye la divulgación de un carrito de estación de trabajo móvil alimentado por batería para el cumplimiento de pedidos, que comprende además un segundo conjunto de brazos espaciados configurados para recibir de manera liberable al menos una segunda canasta en su interior. La presente divulgación incluye la divulgación de un carrito de estación de trabajo móvil alimentado por batería para el cumplimiento de pedidos, en donde al menos un contenedor comprende un compartimento seleccionado del grupo que consiste en al menos una canasta, al menos un bolso grande, al menos una caja, al menos una bolsa y al menos dos compartimentos que comprenden una o más canastas, bolsos grandes, cajas y bolsas. La presente divulgación incluye la divulgación de un carrito de estación de trabajo móvil alimentado por batería para el cumplimiento de pedidos, en donde el al menos un contenedor se retira del marco para dar como resultado una configuración de carrito de base plana.

La presente divulgación incluye la divulgación de un carrito de estación de trabajo móvil alimentado por batería para el cumplimiento de pedidos, que comprende además al menos uno de un lector de identificación por

radiofrecuencia (RFID) o un lector de código de barras montado de forma removible en la porción superior del marco y acoplado operativamente a la batería recargable.

La presente divulgación incluye la divulgación de un carrito de estación de trabajo móvil alimentado por batería para el cumplimiento de pedidos, que comprende un carrito con ruedas que tiene un marco, comprendiendo el marco una porción de base con ruedas inferior, una porción media que tiene al menos un estante configurado para recibir al menos un contenedor en el mismo, en donde el estante comprende soportes laterales más altos y un borde frontal inferior para recibir de manera deslizante el al menos un contenedor a través del borde frontal inferior del estante, y una porción superior que tiene un asa colocada a una altura cómoda para estar de pie, y configurada para recibir de manera segura una pluralidad de componentes electrónicos en la misma; una batería de litio recargable colocada dentro de una carcasa de batería, en donde la carcasa de batería está acoplada de manera segura al marco; un ordenador montado de manera segura en la porción superior del marco y acoplado operativamente a la batería de litio recargable; un lector/escáner RFID montado de forma removible en la porción superior del marco y acoplado operativamente a la batería de litio recargable; y una impresora montada de manera segura en el marco y acoplada operativamente a la batería de litio recargable.

La presente divulgación incluye la divulgación de un carrito de trabajo alimentado por batería móvil para el cumplimiento de pedidos, que comprende además una etiqueta antirrobo. La presente divulgación incluye la divulgación de un carrito de estación de trabajo móvil alimentado por batería para el cumplimiento de pedidos, que comprende además al menos un componente de comunicaciones que opera utilizando al menos una tecnología seleccionada del grupo que consiste en tecnología Wi-Fi, tecnología Bluetooth Low Energy (BLE) y tecnología GPS.

La presente divulgación incluye la divulgación de un carrito de estación de trabajo móvil alimentado por batería para el cumplimiento de pedidos, carrito de estación de trabajo móvil alimentado por batería para el cumplimiento de pedidos, que comprende: un carrito con ruedas que tiene un marco, comprendiendo el marco una porción de base con ruedas inferior, una porción media que tiene al menos un estante configurado para recibir al menos un contenedor en el mismo, en donde el estante comprende soportes de extremo superiores tanto en una porción delantera como en una porción trasera del carrito, y en donde el estante comprende un borde lateral inferior para recibir de manera deslizante el al menos un contenedor a través del borde lateral inferior del estante, y una porción superior que tiene un asa colocada a una altura cómoda para estar de pie, y configurada para recibir de manera segura una pluralidad de componentes electrónicos en la misma; una batería de litio recargable colocada dentro de una carcasa de batería, en donde la carcasa de batería está unida de manera segura al marco; y un ordenador montado de manera segura en la porción superior del marco y acoplado operativamente a la batería de litio recargable. La presente divulgación incluye la divulgación de un carrito de estación de trabajo móvil alimentado por batería para el cumplimiento de pedidos, que comprende además al menos uno de un lector/escáner de identificación por radiofrecuencia (RFID) y/o un lector/escáner de código de barras montado de forma removible en la porción superior del marco y acoplado operativamente a la batería de litio recargable. La presente divulgación incluye la divulgación de un carrito de estación de trabajo móvil alimentado por batería para el cumplimiento de pedidos, que comprende además una impresora montada de forma segura en el marco y acoplada operativamente a la batería de litio recargable.

La presente divulgación incluye la divulgación de un carrito de estación de trabajo móvil alimentado por batería para el cumplimiento de pedidos, que comprende un carrito con ruedas que tiene un marco, comprendiendo el marco una porción de base con ruedas inferior, una porción superior que tiene un asa colocada a una altura cómoda para estar de pie, y configurada para recibir de forma segura una pluralidad de componentes electrónicos sobre la misma, y una porción intermedia entre la porción de base con ruedas inferior y la porción superior y que tiene dos brazos espaciados entre sí y configurados para recibir de forma liberable al menos un contenedor en el mismo; una batería recargable colocada dentro de una carcasa de batería, en donde la carcasa de batería está unida de forma segura al marco; un ordenador de forma segura en la porción superior del marco y acoplado operativamente a la batería recargable; un lector/escáner de código de barras montado de forma removible en la porción superior del marco y acoplado operativamente a la batería recargable; y al menos un componente de comunicaciones acoplado al marco y acoplado a la batería recargable.

Un carrito de trabajo móvil alimentado por batería para el cumplimiento de pedidos, que comprende un carrito con ruedas que tiene un marco, comprendiendo el marco una porción de base con ruedas inferior, una porción media que tiene dos brazos espaciados entre sí y configurados para recibir de manera liberable al menos un contenedor en el mismo, y una porción superior que tiene un asa colocada a una altura cómoda para estar de pie, y configurada para recibir de manera segura una pluralidad de componentes electrónicos en la misma; una batería de litio recargable colocada dentro de una carcasa de batería, en donde la carcasa de batería está unida de manera segura al marco; un ordenador posicionado en la porción superior del marco y acoplado operativamente a la batería recargable; un lector/escáner de código de barras montado de manera removible en la porción superior del marco y acoplado operativamente a la batería de litio recargable; y al menos uno de Wi-Fi, Bluetooth Low Energy (BLE) o GPS acoplado de manera segura al marco y acoplado operativamente a la batería de litio recargable.

Un carrito de trabajo móvil alimentado por batería para el cumplimiento de pedidos, que comprende un carrito con ruedas que tiene un marco, comprendiendo el marco una porción de base con ruedas inferior, una porción

superior configurada para recibir de forma segura una pluralidad de componentes electrónicos sobre el mismo, y una porción intermedia entre la porción de base con ruedas inferior y la porción superior y que tiene dos brazos espaciados entre sí y configurados para recibir de forma liberable al menos un contenedor en el mismo; una batería recargable configurada para una fijación segura al marco; un ordenador montado de forma segura en la porción superior del marco y configurado para recibir energía de la batería de litio recargable y/o una batería interna dentro del ordenador; un lector/escáner de código de barras montado de forma removible en la porción superior del marco y acoplado operativamente a la batería recargable; y al menos un componente de comunicaciones acoplado al marco y acoplado operativamente a la batería recargable.

Las realizaciones divulgadas y otras características, ventajas y divulgaciones contenidas en el presente documento, y la cuestión de lograrlas, se harán evidentes y la presente invención se entenderá mejor mediante referencia a la siguiente descripción de diversas realizaciones ejemplares de la presente invención tomadas en conjunto con los dibujos adjuntos, en donde:

La FIG. 1 ilustra una vista en perspectiva de una realización ejemplar de un carrito de estación de trabajo alimentado por batería, que tiene una canasta grande en su interior;

La FIG. 2 ilustra una vista final de una realización ejemplar de un carrito de estación de trabajo alimentado por batería, que tiene múltiples componentes electrónicos;

La FIG. 3 ilustra una vista en perspectiva de una realización ejemplar de un carrito de estación de trabajo alimentado por batería, que tiene una configuración abierta;

La FIG. 4 ilustra una vista en perspectiva de una realización ejemplar de un carrito de estación de trabajo alimentado por batería, que tiene un pequeño contenedor en su interior;

La FIG. 5 ilustra una vista en perspectiva de una realización ejemplar de un carrito de estación de trabajo alimentado por batería, que tiene tres bolsos grandes medianos en su interior;

La FIG. 6 ilustra una vista en perspectiva de una realización ejemplar de un carrito de estación de trabajo alimentado por batería, que tiene un bolso grande en su interior;

La FIG. 7 ilustra una vista en perspectiva de una realización ejemplar de un carrito de estación de trabajo alimentado por batería, que tiene dos estantes; y

La FIG. 8 ilustra una vista en perspectiva de una realización ejemplar de un carrito de estación de trabajo alimentado por batería, que tiene tres estantes.

A continuación, se presentará una descripción general de las características, funciones y/o configuraciones de los componentes representados en las distintas figuras. Se debe tener en cuenta que no todas las características de los componentes de las figuras están necesariamente descritas y algunas de estas características no discutidas (así como las características discutidas) son inherentes a las figuras mismas. Otras características no analizadas pueden ser inherentes a la geometría y/o configuración del componente. Además, siempre que sea posible y conveniente, se utilizan números de referencia similares en las figuras y la descripción para referirse a las mismas partes o pasos o a partes o pasos similares. Las figuras están en forma simplificada y no a escala precisa.

Con el fin de promover la comprensión de los principios de la presente invención, ahora se hará referencia a las realizaciones ilustradas en los dibujos, y se utilizará un lenguaje específico para describirlas. No obstante, se entenderá que con ello no se pretende limitar el alcance de esta invención.

La presente divulgación incluye diversos carritos de estación de trabajo alimentados por batería para el cumplimiento de pedidos, sistemas y métodos para operar un carrito de estación de trabajo móvil alimentado por batería para cumplir un pedido. El carrito de estación de trabajo alimentado por batería de litio puede incluir un ordenador, una impresora, un lector/escáner de código de barras, un lector/escáner RFID, un centro de inteligencia artificial y otros dispositivos electrónicos necesarios para que los empleados completen las tareas de cumplimiento de pedidos. Estos carritos de trabajo móviles alimentados por batería se pueden utilizar para mejorar la eficiencia del cumplimiento de pedidos en tiendas, así como en diversas otras operaciones e industrias. Estos carritos de estación de trabajo alimentados por batería están diseñados para ayudar de manera eficiente a los empleados minoristas a identificar, etiquetar, catalogar, seleccionar y empacar productos para abordar el cumplimiento de pedidos en tiendas minoristas modernas y más grandes. Estos carritos de estación de trabajo alimentados por batería funcionan con baterías para soportar los componentes electrónicos, tal como el ordenador móvil, la lectura de códigos de barras, la lectura RFID, el centro de inteligencia artificial y los dispositivos de impresión necesarios para respaldar el cumplimiento de pedidos. Además, estos carritos de estación de trabajo alimentados por batería están diseñados para ser modulares, de modo que el área de embolsado se puede reconfigurar para pedidos más grandes o más pequeños, con diferentes cantidades de bolsas, contenedores, bolsos grandes, cajas o cestas en ellos.

Como se muestra en las FIGS. 1 y 2, el carrito 100 de estación de trabajo móvil alimentado por batería puede tener la forma generalmente familiar de un carrito 100, que tiene cuatro ruedas unidas a un marco 102 de metal resistente (que proporciona integridad estructural al carrito 100). El marco puede incluir: 1) una porción 104 de base con ruedas inferior, que puede ser en sí misma un estante 104 (también denominado plataforma de almacenamiento inferior, que puede ser sólida, de malla, etc., según el uso deseado, tal como por ejemplo para soportar artículos planos más grandes), 2) una porción media o intermedia (que se muestra generalmente como 126) que tiene dos brazos 140 y 142 espaciados entre sí y configurados para recibir de manera liberable al menos un contenedor o canasta 106, etc. en su interior; y 3) una porción superior (que se muestra generalmente como 124) que tiene un asa o extensión 108 de manillar (que a menudo forma parte del marco 102) colocado a una altura cómoda para estar de pie (como una altura de 24" y 60", por ejemplo), y configurado para recibir de manera segura una pluralidad de componentes electrónicos (a los que generalmente se hace referencia en el presente documento como 110). Este carrito 100 de estación de trabajo alimentado por batería puede funcionar como una estación de trabajo base móvil, para sostener y alimentar componentes 110 electrónicos, tales como un ordenador 114 (tal como un ordenador portátil o una tableta, con soporte, por ejemplo), una impresora 116 (tal como una impresora de etiquetas con soporte, por ejemplo), un centro 130 de inteligencia artificial (pero puede ser parte del ordenador 114 o de los componentes 110 electrónicos), un escáner/lector 118 de código de barras y un escáner/lector de identificación por radiofrecuencia (RFID) necesarios para el cumplimiento de pedidos en la tienda. El ordenador 114, la impresora 116 y el escáner/lector 118 de código de barras se muestran en el presente documento como componentes 110 electrónicos ejemplares con fines ilustrativos, pero algunas realizaciones pueden comprender componentes 110 electrónicos adicionales o menos como estando dentro del alcance de la presente invención. Por ejemplo, el ordenador 114 representa diversos tipos de dispositivos informáticos y/o procesadores (por ejemplo, PCs portátiles, tabletas y teléfonos), mientras que la impresora 116 representa múltiples impresoras estándar y/o impresoras de etiquetas, y cada una puede incluir componentes y accesorios para alimentarlas. En este documento, la impresora 116 y el soporte 116 de impresora (que implica un aparato para retener una impresora) se utilizan indistintamente. El ordenador 114, como se hace referencia en el presente documento, es un término general para un dispositivo informático, que puede incluir, pero no se limita a, un ordenador portátil, una tableta y similares. El centro de inteligencia artificial (no se muestra) puede ser una parte integral del ordenador 114, o puede ser un componente 110 eléctrico separado, tal como un Amazon Echo Dot® o Google Home®, u otra forma de inteligencia de máquina (es decir, una máquina que imita la función cognitiva humana), montada directamente en la extensión 108 de manillar y puede interactuar con las bases de datos del software de la tienda para enviar y recibir información de cumplimiento de pedidos.

Como se muestra en las FIGS. 1 y 2, los componentes 110 electrónicos, tales como el ordenador 114, la impresora 116, el centro 130 de inteligencia artificial (o parte de 114), el lector/escáner 118 de código de barras y el lector/escáner RFID pueden ubicarse convenientemente cerca, o montarse en, el manillar 108, tal como entre el manillar 108 y la cesta 106 grande, en el carrito de compras. La ubicación de los componentes 110 electrónicos cerca del manillar 108 proporciona una fácil visualización de la pantalla del ordenador 114 y un fácil acceso a la impresora 116, al centro 130 de inteligencia artificial, al lector/escáner 118 de código de barras y al lector/escáner RFID para un usuario/empleador que utiliza el carrito 100 de estación de trabajo móvil alimentado por batería en una tienda. En esta realización, un usuario/empleador puede ver fácilmente la pantalla 114 de ordenador mientras empuja el carrito 100 de estación de trabajo móvil alimentado por batería a través de la tienda y coloca los artículos necesarios en la canasta 106 grande (o en el estante 104 inferior, en el caso de algunos artículos más grandes) para completar el cumplimiento del pedido. Los lectores de códigos de barras portátiles, los lectores RFID portátiles, las impresoras portátiles o las PDAs pueden tener una estación de acoplamiento en el carrito para que el usuario pueda acoplar artículos y tener las manos libres mientras completa los pedidos. El lector/escáner 118 de código de barras puede referirse a un soporte y/o escáner con o sin soporte, puede admitir modelos de escáneres de código de barras estándar y puede incluir componentes y accesorios para cargarlo. Los lectores/escáneres RFID pueden hacer referencia a un soporte y/o escáner con o sin soporte, pueden admitir modelos de escáneres RFID estándar y pueden incluir componentes y accesorios para cargarlos.

Como se muestra en la FIG. 2, cualquiera de los carritos 100 de estación de trabajo alimentados por batería descritos en el presente documento también puede comprender una batería 200. La batería 200 (a la que también se puede hacer referencia como un sistema de energía, tal como por ejemplo al estar alimentada por AC con un cable) puede comprender una batería 200 de litio, que es recargable (para cubrir una cantidad de tiempo deseada, tal como por ejemplo al menos uno o dos turnos de trabajo) y/o intercambiable, y/o extraíble. Las baterías 200 de litio de la presente divulgación contienen litio, tal como baterías de iones de litio, observándose que una batería 200 de iones de litio puede ser la batería 200 de litio preferida para su uso con uno o más carritos 100 a los que se hace referencia en el presente documento. Si bien las realizaciones descritas en el presente documento utilizan una batería 200 de litio, también se pueden utilizar otras baterías dentro del alcance de la presente invención.

En esta realización, mostrada en la FIG. 2, la batería 200 está alojada en una carcasa 120 segura situada debajo del manillar 108 y debajo de los componentes 110 electrónicos y acoplada al marco 102. También debe entenderse que la batería 200 puede estar alojada en otras ubicaciones dependiendo del diseño/configuración

del carrito 100. La batería 200 puede estar alojada dentro de una carcasa 120 segura y con cerradura, para evitar robos y daños. La carcasa 120 también se puede utilizar para una opción de batería intercambiable. La batería 200 de litio puede estar acoplada operativamente a los componentes 110 electrónicos, tales como el ordenador 114 y la impresora 116, el lector/escáner 118 de código de barras, el lector/escáner RFID y un centro 130 de inteligencia artificial, para proporcionar energía. Además, la batería 200 de litio puede ser lo suficientemente grande como para proporcionar energía de batería para al menos un turno de empleado, o aproximadamente 8 horas. Sin embargo, en otras realizaciones, la batería 200 de litio será lo suficientemente grande para alimentar todos los componentes 110 electrónicos durante varios turnos de empleados. La batería 200 de litio se puede recargar, por ejemplo, enchufándola a un tomacorriente de pared y/o reemplazando la batería 200 con otra batería 200 completamente cargada. Los empleados pueden recargar y/o reemplazar las baterías 200 entre turnos y se anticipa que la vida útil de la batería será lo suficientemente larga como para durar varios turnos de empleados para maximizar la eficiencia del cumplimiento de pedidos de los empleados.

Además, cualquiera de los carritos 100 de estación de trabajo alimentados por batería descritos en el presente documento también puede incluir un concentrador o dispositivo de inteligencia artificial (tal como Amazon Echo Dot®, o Google Home®) u otra máquina computarizada inteligente. En algunas realizaciones, el centro de inteligencia artificial puede estar montado directamente en el manillar 108 o puede ser una parte integral del ordenador 114 (tal como un software u otro programa). Equipar un carrito 100 de estación de trabajo alimentado por batería con un centro de inteligencia artificial permitirá que la tienda tenga un centro alimentado por inteligencia artificial en el punto de cumplimiento para ayudar a los empleados a realizar su trabajo de manera más rápida y eficiente y establecerá las bases para el futuro software de inteligencia artificial dentro de las tiendas. El centro de inteligencia artificial puede interactuar con el software y las bases de datos de la tienda para que los empleados de la tienda puedan usar un dispositivo manos libres para enviar y recibir información, tal como información de cumplimiento de pedidos.

Además, cualquiera de los carritos 100 de estación de trabajo móviles alimentados por batería descritos en el presente documento también puede incluir Wi-Fi y/o Bluetooth Low Energy (BLE) y/o Sistema de Posicionamiento Global (GPS) y/o un localizador GPS en el mismo (mostrados generalmente como componentes 110 electrónicos y/o como ordenador 114), que pueden denominarse individualmente como un componente de comunicaciones configurado para funcionar utilizando tecnología Wi-Fi, BLE y/o GPS. La capacidad Wi-Fi permitirá que el carrito 100 de estación de trabajo alimentado por batería se conecte a la red de la tienda local. La capacidad BLE puede comunicar la ubicación del carrito dentro de la tienda, mientras que el GPS puede transmitir la ubicación del carrito fuera de la tienda. La capacidad Wi-Fi será importante para integrar el carrito 100 de estación de trabajo alimentado por batería con la tecnología y el software existentes de la tienda. Por ejemplo, se puede utilizar el Wi-Fi para proporcionar los pedidos al empleado que los cumple. El Wi-Fi también puede ayudar a monitorizar el progreso del cumplimiento de pedidos y también puede usarse para trazar la ruta más rápida para localizar artículos o completar las tareas de cumplimiento de pedidos. El Wi-Fi, BLE y GPS también pueden ayudar a prevenir el robo del carrito 100 de estación de trabajo alimentado por batería, ya que se puede monitorizar/rastrear su posición exacta. En caso de pérdida, el carrito 100 de estación de trabajo alimentado por batería se puede encontrar rápidamente mediante Wi-Fi, BLE y GPS.

Los carritos 100 de estación de trabajo móviles alimentados por batería de la presente invención también pueden comprender una etiqueta o dispositivo antirrobo (mostrados generalmente como componentes 110 electrónicos y/o como ordenador 114). La etiqueta antirrobo activará todas las alarmas de seguridad de la tienda si el carrito 100 de trabajo móvil alimentado por batería se retira de la tienda, a menos que sea necesario para respaldar la recolección de pedidos fuera de la tienda (por ejemplo, estacionamiento o servicio de autoservicio).

Las FIGS. 1, 3, 4, 5 y 6 ilustran diversas realizaciones ejemplares del carrito 100 de estación de trabajo alimentado por batería, que tiene varias configuraciones diferentes de cestas, bolsas, contenedores, cajas o bolsos grandes intercambiables. La FIG. 1 ilustra un carrito 100 de estación de trabajo móvil alimentado por batería que tiene una configuración de canasta 106 grande, que puede ser removible y puede incluir diversas opciones de almacenamiento modular, según se desee. Como se muestra en las FIGS. 1, 3, 4, 5 y 6, el carrito 100 puede comprender dos brazos 140 y 142, que actúan por barras de soporte laterales o brazos de soporte, y se extienden perpendicularmente desde el marco 102. Los dos brazos 140 o 142 (o brazos 140 y 142 de soporte laterales) también pueden incluir muescas o protuberancias que se extienden desde ellos, dimensionadas para acoplarse con una canasta, contenedor o caja, para sujetar de forma segura la canasta, contenedor o caja dentro de los dos brazos 140 y 142. Los dos brazos 140 y 142 de soporte laterales pueden permanecer unidos al carrito 100 de estación de trabajo (es decir, acoplados permanentemente al marco 102), incluso cuando se retira la cesta 106 grande (tal como se muestra en las FIGS. 3-6), o se pueden quitar del marco 102 para permitir que artículos aún más grandes o voluminosos se almacenen en el estante 104 con ruedas inferior. Los dos brazos 140 y 142 de soporte laterales pueden configurarse para recibir cestas, bolsos grandes, cajas, bolsas etc. de diferentes tamaños, tal como la cesta 106 grande (que se muestra en la FIG. 1) o una cesta o contenedor 150 más pequeño (mostrado en la FIG. 4). Estos dos brazos 140 y 142 de soporte laterales pueden ser estacionarios o también pueden tener alturas ajustables vertical u horizontalmente, de tal manera que se pueda ajustar la altura y/o longitud de la cesta o contenedor. Los dos brazos 140 y 142 de soporte laterales también pueden tener ganchos para sujetar bolsas, bolsos grandes, productos blandos, etc.

Como se muestra en las FIG. 3, la cesta 106 grande se puede quitar de los dos brazos 140 y 142 de soporte laterales, por ejemplo, deslizándola o levantándola, para quitar completamente la cesta 106 grande del carrito 100 de estación de trabajo móvil alimentado por batería. En esta realización, mostrada en la FIG. 3, solo se usaría el estante 104 inferior en una configuración de base plana, tal como para mover artículos muy grandes, altos o voluminosos. Como se muestra en las FIG. 4, los dos brazos 140 y 142 de soporte laterales también pueden dimensionarse para recibir una cesta 150 o contenedor más pequeño. Un empleado puede optar por utilizar la cesta 150 más pequeña para completar pedidos más pequeños (como se muestra en la FIG. 4) y la cesta 106 más grande para el cumplimiento de pedidos más grandes (como se muestra en la FIG. 1). Este diseño de cesta modular, o reconfigurable, es deseable para personalizar el tamaño y la maniobrabilidad del carrito 100 de estación de trabajo alimentado por batería.

Las FIGS. 5 y 6 ilustran realizaciones ejemplares del carrito 100 de estación de trabajo alimentado por batería, que tiene diferentes configuraciones de bolsas, contenedores o bolsos grandes. Debido a que el carrito 100 de estación de trabajo alimentado por batería es modular y la canasta 106 grande es removible, el carrito 100 se puede configurar para contener una o varias bolsas, contenedores o bolsos grandes (tal como en el estante 104 inferior) en diversas configuraciones intercambiables. La FIG. 5 ilustra una realización que tiene múltiples bolsas, contenedores o bolsos 502, 504, 506 grandes colocados en la parte superior del estante 104 con ruedas inferior (cuando se retira la canasta 106 grande). La FIG. 6 ilustra una realización que tiene una sola bolsa, contenedor o bolso 602 grande colocado en la parte superior del estante 104 con ruedas inferior (cuando se retira la canasta 106 grande).

Un empleado de la tienda puede empaquetar los artículos seleccionados directamente en las bolsas, contenedores o bolsos 502, 504, 506 y/o 602 grandes (mostrados en las FIGS. 5 y 6) a medida que se seleccionan los artículos de los estantes de la tienda. Esto evita el paso redundante de que los empleados de la tienda tengan que regresar a un área de almacenamiento para luego embolsar los artículos seleccionados, lo que aumenta la eficiencia de los empleados de la tienda. Se debe entender que la naturaleza modular reconfigurable del carrito 100 significa que también se prevén muchas otras configuraciones que estén dentro del alcance de la presente invención. En una realización, por ejemplo, las bolsas, contenedores o bolsos grandes se pueden utilizar dentro de una cesta 106 más grande, o colgarse o fijarse a las barras 140 y 142 de soporte. En otra realización ejemplar, por ejemplo, se pueden utilizar bolsas de compras de plástico o papel estándar, o se pueden utilizar en combinación con las cestas, bolsas, contenedores o bolsos grandes. En algunos casos, una sola canasta, bolsa, contenedor o bolso grande puede contener varias bolsas más pequeñas de artículos, por ejemplo. En otros ejemplos, las cestas, bolsas, contenedores o bolsos grandes pueden estar etiquetados y/o tener código de barras para que los empleados de la tienda puedan localizarlos más fácilmente cuando el cliente llegue a recoger los artículos.

La FIG. 3 ilustra una realización del carrito 100 de estación de trabajo móvil alimentado por batería que tiene una configuración de base plana. Esta configuración de base plana más grande puede ser deseable en tiendas que se especializan en artículos mucho más grandes y voluminosos, tal como las tiendas de construcción de viviendas, por ejemplo. Como se muestra en las FIG. 3, el carrito 100 de estación de trabajo móvil alimentado por batería puede comprender un marco 102 con ruedas que tiene un manillar 108 y un área 104 de almacenamiento plana más grande, para acomodar artículos más grandes o más voluminosos. Este carrito 100 de estación de trabajo móvil alimentado por batería también puede comprender componentes 110 electrónicos (tales como un ordenador 114, una impresora 116, un lector/escáner 118 de código de barras), acoplados operativamente a una batería 200 de litio y montados de forma segura al marco 102 a una altura conveniente para un empleado de la tienda. En otras realizaciones, la porción de base con ruedas inferior puede ser más grande (que la que se muestra en la FIG. 3) para proporcionar espacio adicional para artículos más grandes y voluminosos.

Como se muestra en las FIG. 7, el carrito 100 de estación de trabajo móvil alimentado por batería puede diseñarse con estantes en lugar de dos brazos de soporte laterales (como se describió anteriormente). En esta realización, el marco 102 puede incluir: 1) una porción 104 de base con ruedas inferior; 2) una porción media (mostrada generalmente como 126) que tiene al menos un estante 802 y configurada para recibir al menos un contenedor 804 en el mismo, en donde el estante tiene soportes 806 superiores a lo largo de los lados y un borde 810 frontal inferior para recibir de manera deslizante el al menos un contenedor 804 a través del borde 810 frontal inferior del estante 802; y 3) una porción superior (mostrada generalmente como 124) que tiene un asa 108 ubicada a una altura cómoda para estar de pie, y configurada para recibir de manera segura una pluralidad de componentes electrónicos (generalmente denominados 110) sobre la misma.

Un empleado que utiliza el carrito 100, mostrado en la FIG. 7, puede simplemente deslizar o levantar el contenedor 804 o contenedores removibles del estante 802, por ejemplo, deslizando el contenedor 802 hacia un extremo frontal del carrito (mostrado generalmente como 820) para quitar el contenedor 804 del carrito 100. Los soportes 806 laterales superiores evitan que el contenedor o los contenedores 804 se deslicen hacia los lados mientras se mueve o empuja el carrito 100. Como se muestra en las FIG. 7, el carrito 100 puede estar configurado con más de un estante 802, como por ejemplo dos, tres o más estantes 802. El estante 802, o los estantes 802, pueden ser estacionarios (es decir, fijados rígidamente al marco 102) o pueden ser ajustables vertical y/o horizontalmente (a lo largo del marco 102), tal como para hacer lugar para artículos más grandes

entre los estantes 802, o para aumentar la longitud del estante, por ejemplo. Además, el contenedor o contenedores 804 pueden tener el tamaño adecuado para recibir bolsas de compras de plástico o papel estándar, o pueden usarse en combinación con las cestas, bolsas, contenedores o bolsos grandes. También debe entenderse que la naturaleza modular reconfigurable del carrito 100 y los estantes 802 significa que también se prevén muchas otras configuraciones que estén dentro del alcance de la presente invención.

La FIG. 8 ilustra otra realización de un carrito 100 de estación de trabajo móvil alimentado por batería que tiene estantes 902. En esta realización, el marco 102 puede incluir: 1) una porción 104 de base con ruedas inferior; 2) una porción media (mostrada generalmente como 126) que tiene al menos un estante 902 configurado para recibir al menos un contenedor 904 en el mismo, en donde el estante 902 comprende soportes 906 de extremo superiores tanto en una porción 920 delantera como en una porción 930 trasera del carrito, y en donde el estante 902 también tiene un borde 912 lateral inferior para recibir de manera deslizante el al menos un contenedor 904 a través del borde 912 lateral inferior del estante.

Como se muestra en las FIG. 8, un empleado que utiliza el carrito 100, puede simplemente deslizar o levantar el contenedor o contenedores 904 removibles del estante 902, por ejemplo, deslizando el contenedor 902 hacia un lado del carrito 100 (es decir, hacia el borde 912 lateral inferior) para retirar el contenedor 804 del carrito 100. En esta realización, el contenedor o contenedores 902 se pueden deslizar hacia los lados del carrito 100 para retirarlos del carrito (es decir, no hacia la porción 820 frontal como se muestra en la FIG. 8). Los soportes 906 laterales superiores evitan que el contenedor o contenedores 904 se deslicen fuera de la porción 920 delantera o de la porción 930 trasera del carrito mientras se mueve o empuja el carrito 100, lo que permite el acceso al contenedor 902 desde los lados del carrito 100. Como se muestra en las FIG. 8, el carrito 100 puede estar configurado con más de un estante 902, tal como por ejemplo dos, tres o más estantes 902, todos conteniendo múltiples contenedores 904. El estante 902, o los estantes 902, también pueden ser estacionarios (es decir, fijados rígidamente al marco 102) o ajustables vertical y/o horizontalmente (a lo largo del marco 102), tal como para hacer lugar para artículos más grandes entre los estantes 902, o para aumentar la longitud del estante, por ejemplo. Además, el contenedor o contenedores 904 pueden tener el tamaño adecuado para recibir bolsas de compras de plástico o papel estándar, o pueden usarse en combinación con las cestas, bolsas, contenedores o bolsos grandes. También debe entenderse que la naturaleza modular reconfigurable del carrito 100 y los estantes 802 significa que también se prevén muchas otras configuraciones que estén dentro del alcance de la presente invención.

Como se muestra en las FIGS. 7 y 8, los carritos 100 pueden funcionar como una estación de trabajo base móvil, para sostener y alimentar componentes 110 electrónicos, tales como un ordenador 114 (tal como un ordenador portátil o una tableta, con soporte, por ejemplo), una impresora 116 (tal como una impresora de etiquetas con soporte, por ejemplo), un centro de inteligencia artificial (puede ser parte del ordenador 114 o de los componentes 110 electrónicos), un escáner/lector 118 de código de barras y un lector/escáner RFID, etc. necesarios para el cumplimiento de pedidos en la tienda.

Además, cualquiera de las realizaciones anteriores de la estación 100 de trabajo móvil alimentada por batería puede comprender una bandeja integral para proporcionar un área de superficie de trabajo adicional para un usuario. En esta realización, un usuario puede sacar una bandeja deslizante o levantar una bandeja de mano para acceder a un área de superficie de trabajo adicional. Un usuario puede tirar o deslizar la bandeja hacia afuera para proporcionar una superficie plana para escribir o trabajar y luego puede volver a empujar la bandeja hacia adentro cuando finalice la tarea. La bandeja lateral integral se puede colocar a una altura conveniente para escribir o mecanografiar estando de pie, como por ejemplo cerca del manillar 108.

Además, cualquiera de las realizaciones anteriores del carrito 100 de estación de trabajo alimentado por batería también puede contener un compartimento de almacenamiento, tal como un cajón, un gabinete, un estante o un contenedor. Este compartimento de almacenamiento, o múltiples compartimentos de almacenamiento en algunas realizaciones, serán convenientes para almacenar etiquetas adicionales, formularios, bolsas, pegatinas, rollos de etiquetas, material de oficina y otros elementos necesarios para el cumplimiento del pedido. En algunas realizaciones, este compartimento de almacenamiento también puede abarcar los componentes 110 electrónicos. En un ejemplo, el área de almacenamiento puede estar ubicada debajo del manillar 108 y adyacente a los componentes 110 electrónicos, de modo que el usuario/empleado pueda acceder a ella fácilmente. En algunas realizaciones, diseñar el compartimento de almacenamiento para abarcar los componentes 110 electrónicos puede ser ventajoso para alimentar rollos de etiquetas, etc. a la impresora 116. Además, el compartimento de almacenamiento se puede cerrar con llave para evitar robos. Sin embargo, debe entenderse que el área de almacenamiento puede estar ubicada en otras posiciones en la estación 100 de trabajo móvil alimentada por batería. Tener todos los elementos necesarios en un solo lugar, en un carrito 100 de estación de trabajo móvil, aumentará en gran medida la eficiencia de los empleados en los procesos de cumplimiento de pedidos.

En una realización alternativa de la presente invención, el carrito 100 de estación de trabajo móvil alimentado por batería también puede comprender una carcasa segura con cerradura unida directamente al mismo (no se muestra). Esta carcasa segura y bloqueable puede abarcar los componentes 110 electrónicos (es decir, el ordenador 114, la impresora 116, el centro de inteligencia artificial, el lector/escáner RFID) y, opcionalmente, la

batería 200 de litio recargable. Puede ser deseable asegurar la batería 200 de litio y los componentes 110 electrónicos, tales como el ordenador 114 y la impresora 116, en la misma carcasa ya que están acoplados operativamente entre sí. Además, la fijación de los componentes 110 electrónicos en la carcasa con cerradura evita daños y robos. La carcasa segura con cerradura se puede acoplar al marco 102 a una altura conveniente para que el usuario la opere mientras está de pie.

5

Disponer de una estación 100 de trabajo móvil alimentada por batería con cestas, contenedores, bolsas o bolsos grandes de almacenamiento modulares, una batería 200 recargable y todos los componentes 110 electrónicos necesarios (incluyendo un concentrador o dispositivo de inteligencia artificial) para el cumplimiento de pedidos, mejorará enormemente la eficiencia del cumplimiento de pedidos en la tienda. Un empleado podrá completar todas las tareas de cumplimiento de pedidos mientras se mueve por la tienda. El empleado necesitará regresar con menos frecuencia a una estación de trabajo/área de ordenador estático para empacar, imprimir etiquetas, imprimir facturas finales, etc. Tener una estación 100 de trabajo móvil alimentada por batería con el diseño familiar de carrito de compras brindará una apariencia familiar y cómoda a los clientes que compran en la tienda mientras el carrito 100 de estación de trabajo alimentada por batería está en uso. También proporcionará una fácil maniobrabilidad dentro de las tiendas, que ya están diseñadas para carritos de compra. La familiaridad y la fácil maniobrabilidad ayudarán a reducir el tiempo de capacitación de los empleados y reducirán la responsabilidad por accidentes o lesiones, especialmente en comparación con las voluminosas soluciones actuales de estaciones de trabajo.

10

15

Si bien en este documento se han descrito con considerable detalle diversas realizaciones de dispositivos y sistemas y métodos para utilizar los mismos, las realizaciones se ofrecen simplemente como ejemplos no limitativos de la divulgación descrita en el presente documento. Se entenderá por tanto que se pueden realizar diversos cambios y modificaciones, y se pueden sustituir elementos equivalentes de los mismos, sin apartarse del alcance de la presente invención tal como se define en las reivindicaciones. La presente divulgación no pretende ser exhaustiva ni limitante respecto a su contenido.

20

25

REIVINDICACIONES

1. Un carrito (100) de estación de trabajo móvil alimentado por batería para el cumplimiento de pedidos, que comprende:
- un carrito (100) con ruedas que tiene un marco (102), comprendiendo el marco (102):
- 5 una porción (104) de base con ruedas inferior;
- una porción (124) superior que tiene un mango (108) colocado a una altura cómoda para estar de pie, y configurado para recibir de forma segura una pluralidad de componentes (110) electrónicos sobre él;
- al menos un contenedor; y
- 10 una porción (126) intermedia entre la porción (104) de base con ruedas inferior y la porción (124) superior y que tiene dos brazos (140, 142) espaciados entre sí y configurados para recibir de manera liberable el al menos un contenedor (106) en su interior;
- una batería (200) recargable colocada dentro de una carcasa (120) de batería, en donde la carcasa (120) de batería está unida de forma segura al marco (102);
- 15 un ordenador (114) montado de forma segura en la porción superior del marco (102) y acoplada operativamente a la batería (200) recargable;
- un lector (118) de código de barras montado de forma extraíble en la porción (124) superior del marco (102) y acoplado operativamente a la batería (200) recargable; y
- al menos un componente de comunicaciones acoplado al marco (102) y acoplado operativamente a la batería (200) recargable;
- 20 caracterizado porque los dos brazos (140, 142) están configurados para ser sustancialmente o absolutamente paralelos a un piso y están adaptados para ser retirados del marco.
2. El carrito (100) de estación de trabajo móvil alimentado por batería de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el componente de comunicaciones está ubicado dentro del ordenador (114).
- 25 3. El carrito (100) de estación de trabajo móvil alimentado por batería de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en el que el al menos un componente de comunicaciones funciona utilizando al menos una tecnología seleccionada del grupo que consiste en una tecnología Wi-Fi, tecnología Bluetooth de bajo consumo energético y tecnología de sistema de posicionamiento global.
4. El carrito (100) de estación de trabajo móvil alimentado por batería de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el componente de comunicaciones está ubicado fuera del ordenador (114).
- 30 5. El carrito (100) de estación de trabajo móvil alimentado por batería de acuerdo con la reivindicación 1, en el que los dos brazos (140, 142) están configurados para recibir de manera deslizante el al menos un contenedor (106) en su interior y/o el al menos un contenedor (106) se puede retirar de entre los dos brazos (140, 142) levantándolo o deslizándolo.
6. El carrito (100) de estación de trabajo móvil alimentado por batería de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la batería (200) recargable es extraíble de la carcasa de la batería (120) para recargarla.
- 35 7. El carrito (100) de estación de trabajo móvil alimentado por batería de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la batería (200) recargable está configurada para acoplarse a un cable para enchufarla a un tomacorriente de pared para recargarla.
8. El carrito (100) de estación de trabajo móvil alimentado por batería de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el ordenador (114) comprende además una pantalla configurada para mostrar información seleccionada del grupo que consiste en información de cumplimiento de pedidos en tiempo real, información de ubicación de artículos particulares y otra información sobre el estado de cumplimiento de pedidos.
- 40 9. El carrito (100) de estación de trabajo móvil alimentado por batería de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además una impresora (116) montada de forma segura en el marco (102) y acoplada operativamente a la batería (200) recargable.
- 45 10. El carrito (100) de estación de trabajo móvil alimentado por batería de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además un centro (130) de inteligencia artificial montado de forma segura directamente en el mango (108) y acoplado operativamente a la batería (200) recargable.

11. El carrito (100) de estación de trabajo móvil alimentado por batería de acuerdo con la reivindicación 1, en el que los dos brazos (140, 142) están configurados para ser ajustables deslizándose verticalmente a lo largo del marco (102).
- 5 12. El carrito (100) de estación de trabajo móvil alimentado por batería de acuerdo con la reivindicación 1, en el que al menos un contenedor (106) comprende un compartimento seleccionado del grupo que consiste en al menos una canasta, al menos un bolso grande, al menos una caja, al menos una bolsa y al menos dos compartimentos que comprenden una o más canastas, bolsos grandes, cajas y bolsas.
- 10 13. El carrito (100) de estación de trabajo móvil alimentado por batería de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el al menos un contenedor (106) es extraíble del marco (102) para dar como resultado una configuración de carrito de base plana.
14. El carrito (100) de estación de trabajo móvil alimentado por batería de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además un lector de identificación por radiofrecuencia montado de forma extraíble en la porción (124) superior del marco (102) y acoplado operativamente a la batería (200) recargable.

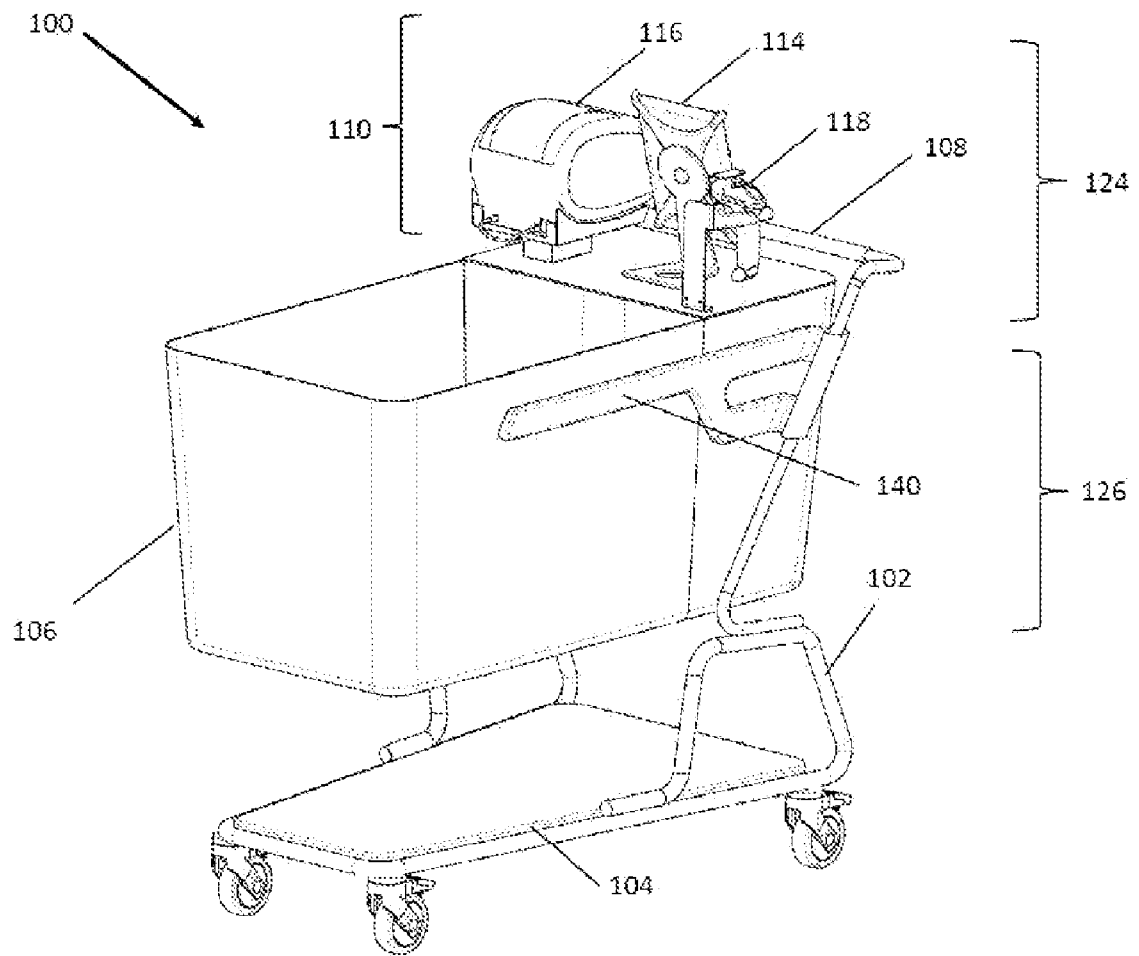


FIG. 1

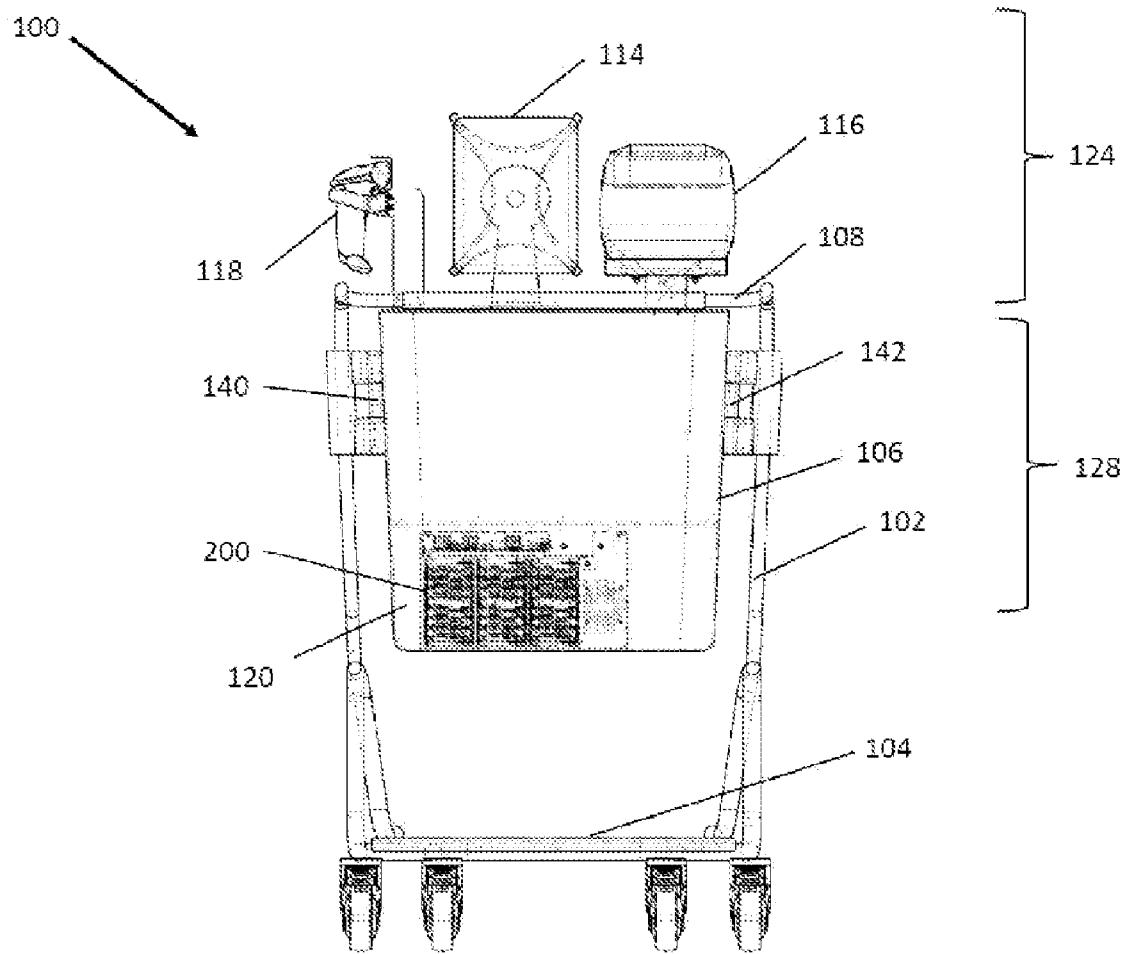


FIG. 2

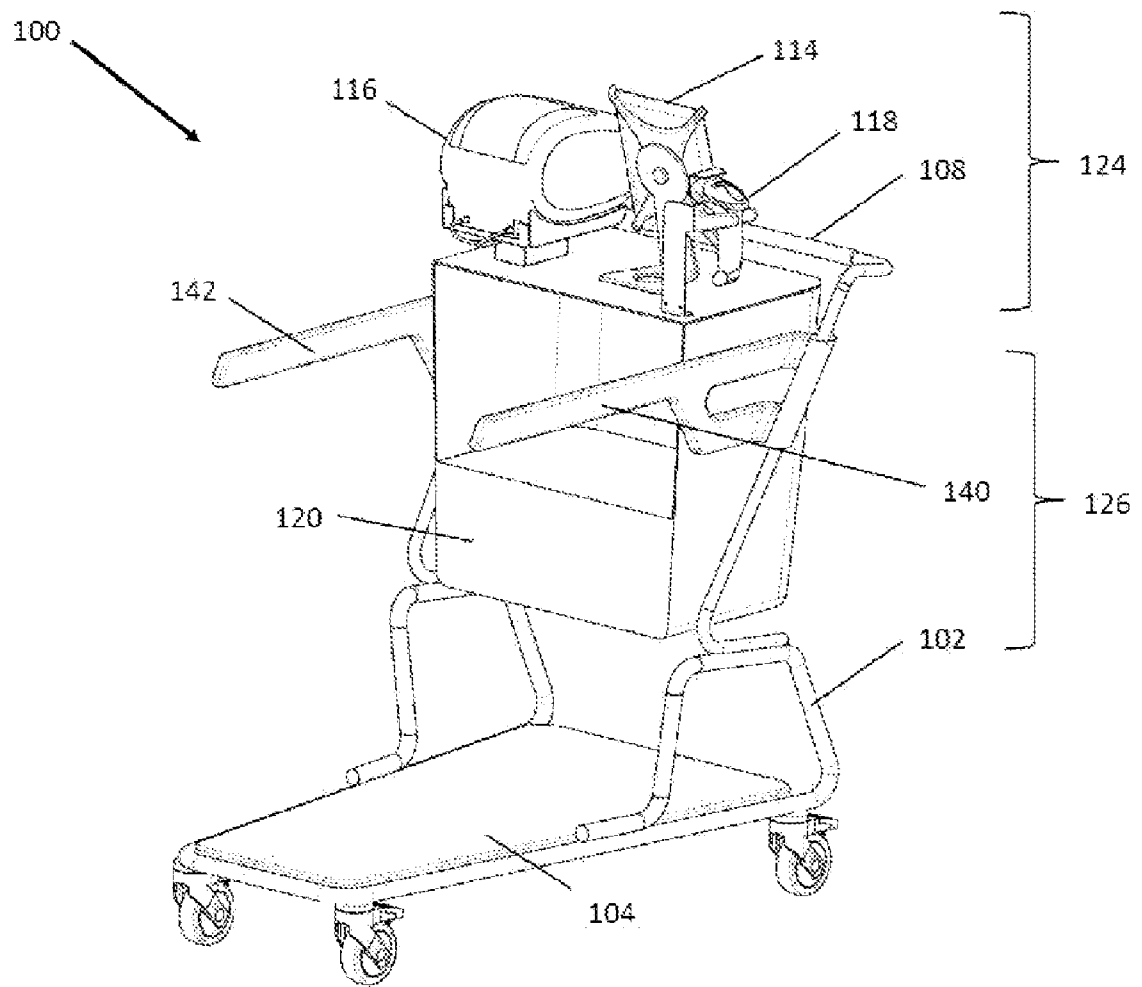


FIG. 3

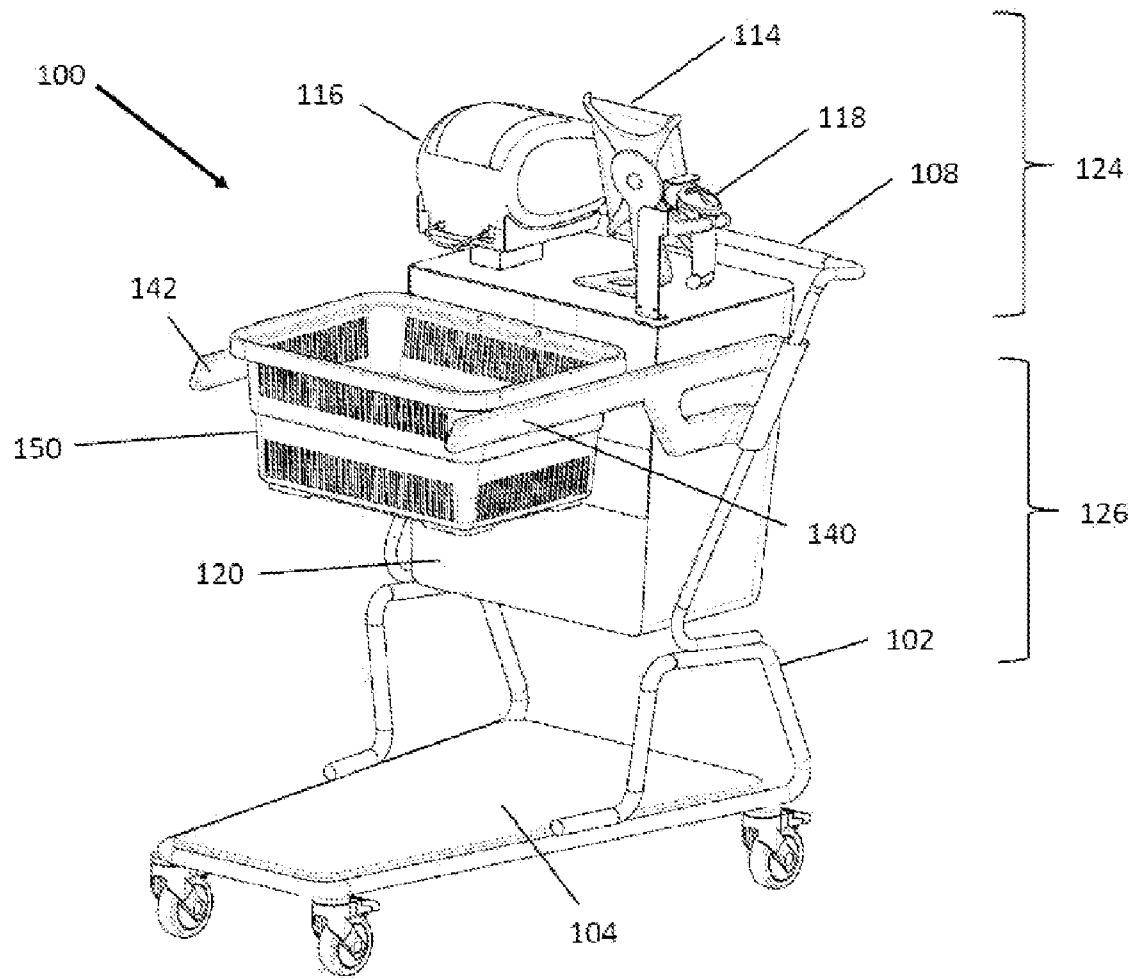


FIG. 4

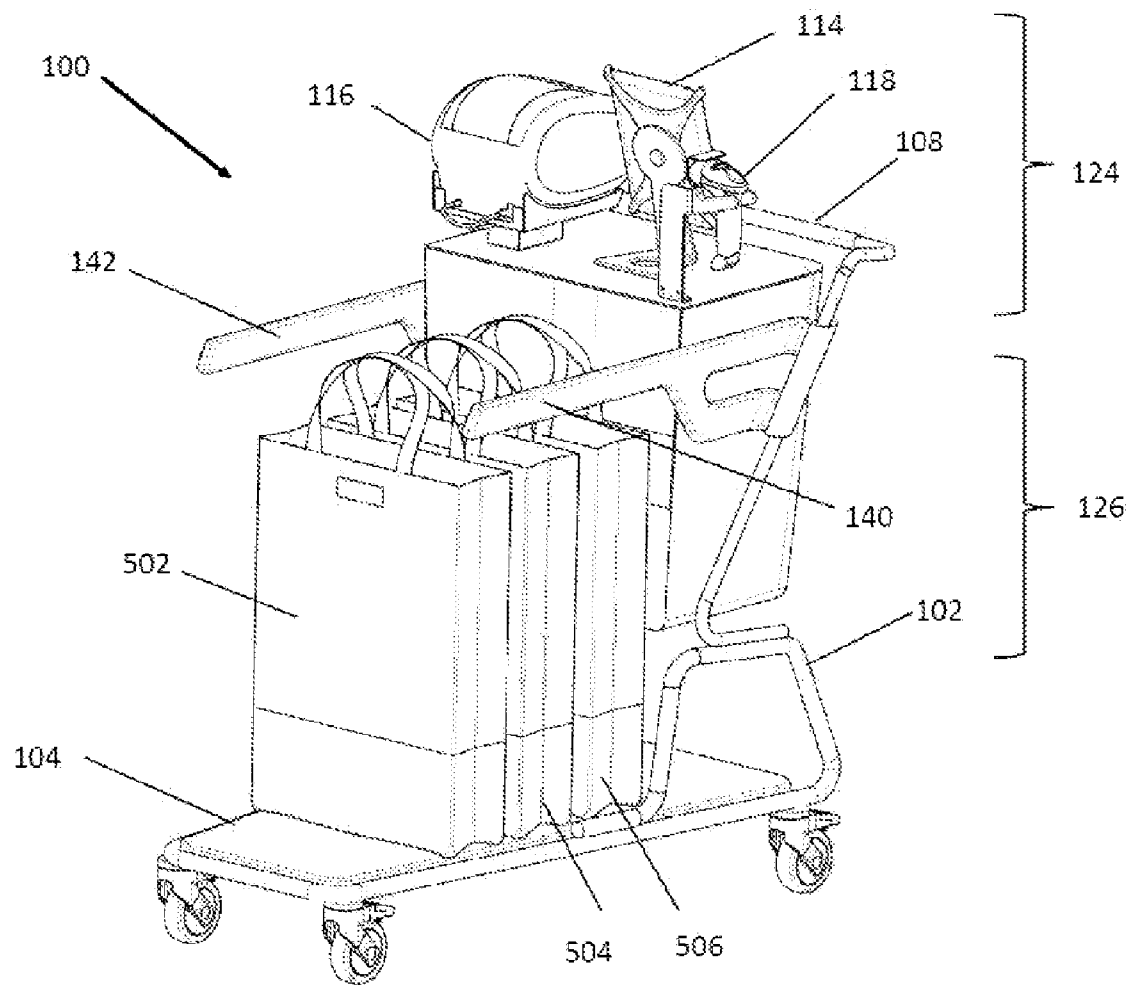


FIG. 5

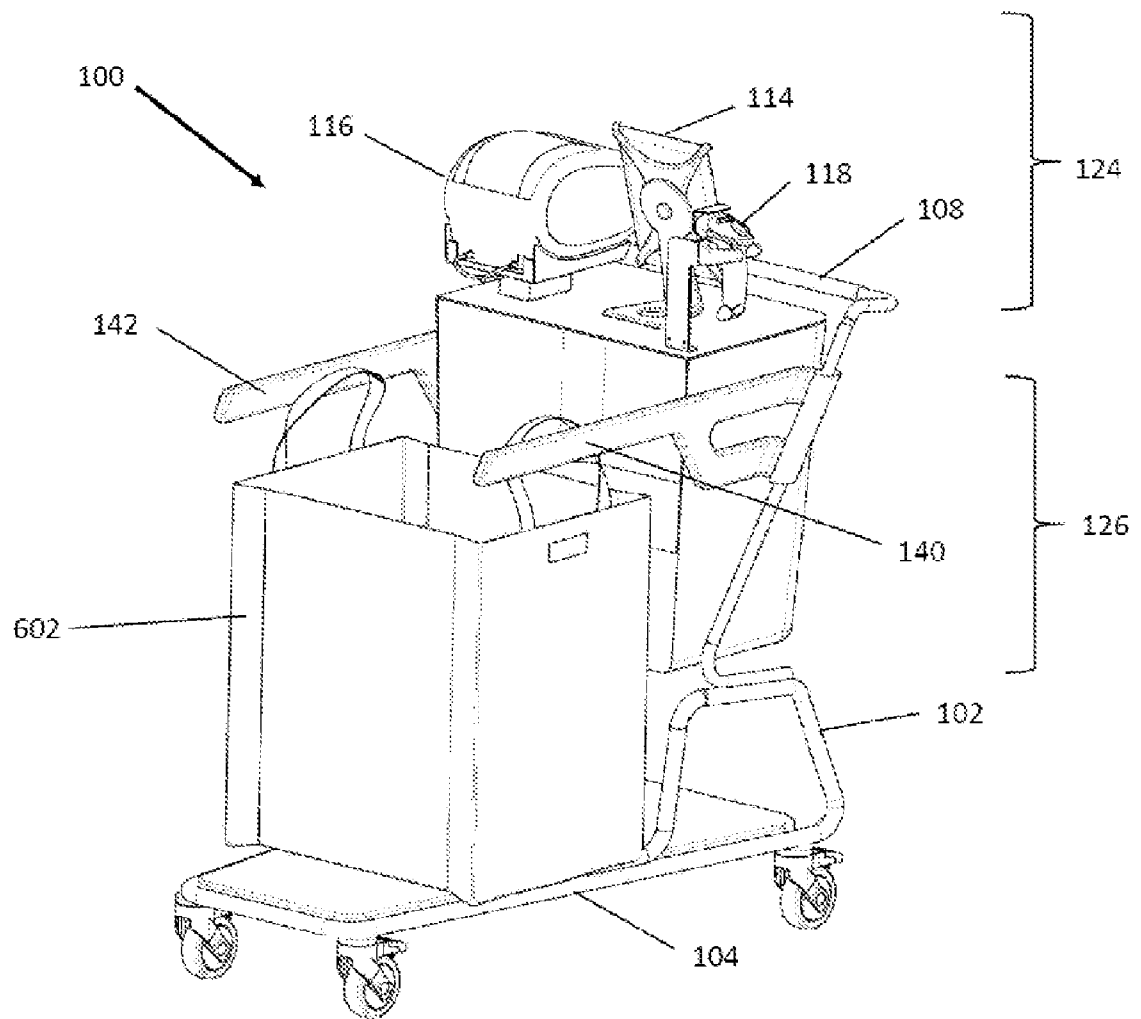


FIG. 6

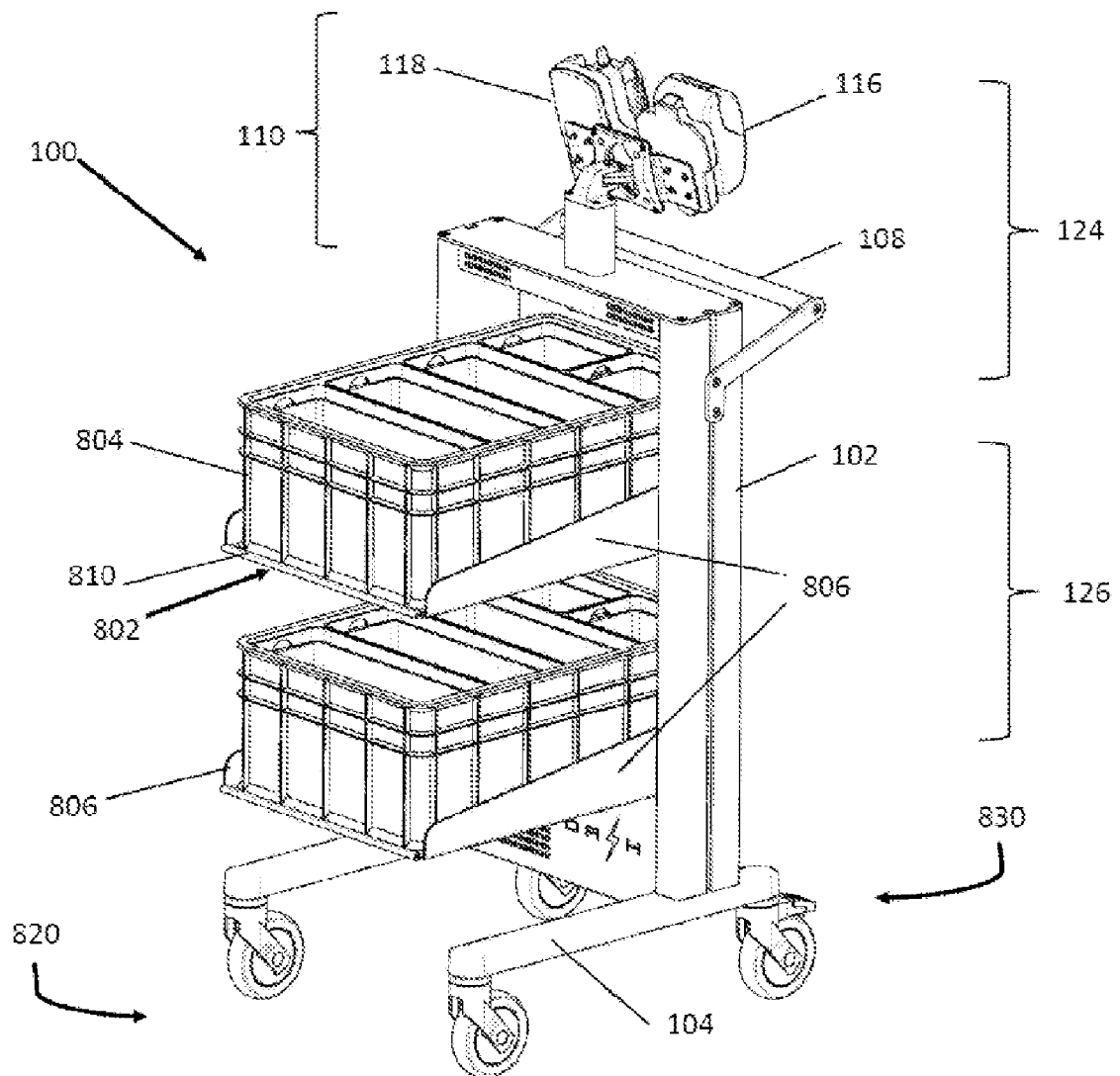


FIG. 7

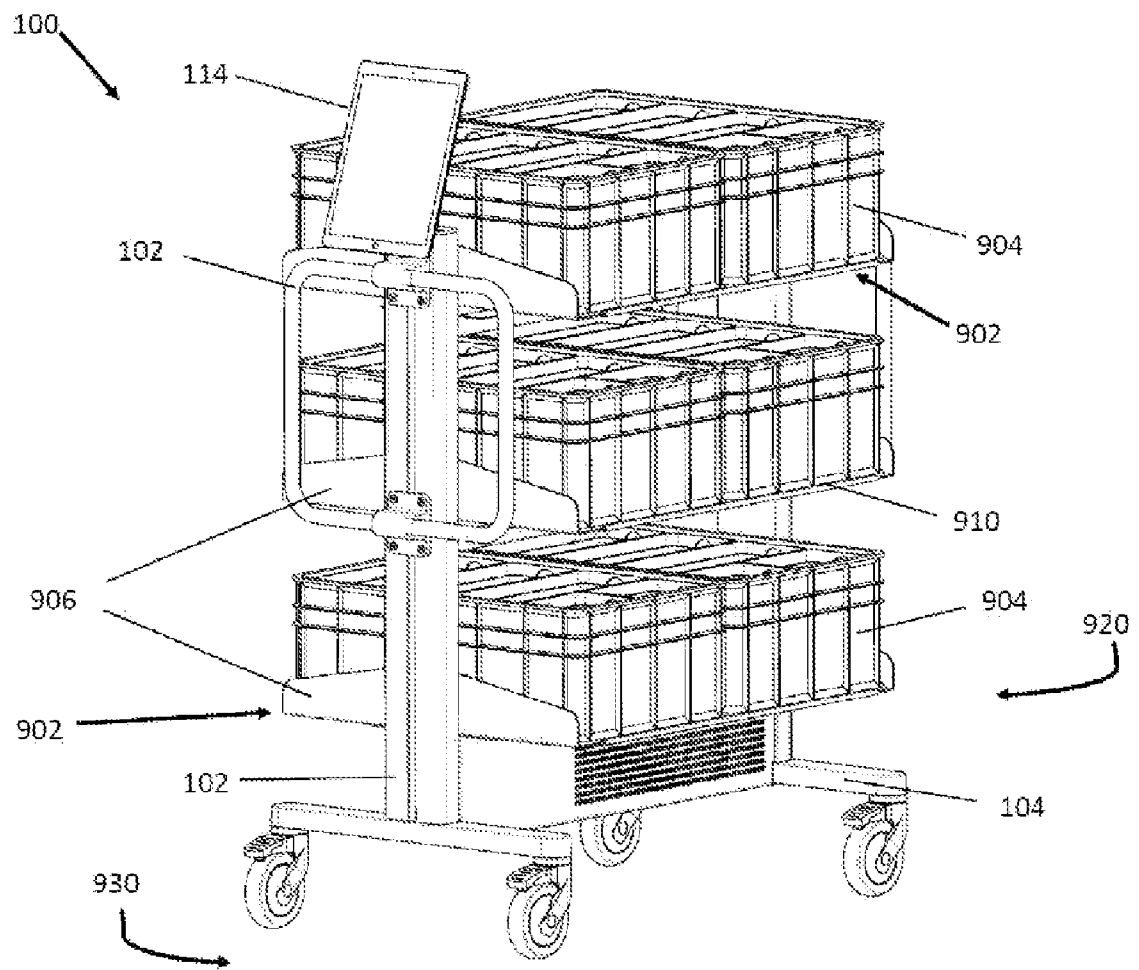


FIG. 8